

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР г. ТОМСКА**



УТВЕРЖДАЮ  
Директор МАУ ИМЦ  
В.В. Пустовалова  
10 \_\_\_\_\_ 2021 г.

**ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
с применением исключительно дистанционных технологий**

**«Развитие пространственного мышления дошкольников как основа формирования естественно-научных, цифровых и инженерных компетенций человека будущего»  
(42 часа)**

Авторы программы:  
О.А. Осипова, О.И. Фатеева,  
методисты МАУ ИМЦ г. Томска

# Раздел 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

## 1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### **Актуальность.**

Актуальность разработки программы повышения квалификации «**Развитие пространственного мышления дошкольников как основа формирования естественно-научных, цифровых и инженерных компетенций человека будущего**» продиктована реализацией на территории МО «Город Томск» городской программы и регионального проекта развития пространственного мышления дошкольников.

Перед педагогами обозначена новая задача – как осуществить формирование естественно-научных (начальные навыки практического экспериментирования и исследования, предметных способов решения практических задач, поиска новых способов и средств решения практических задач; элементарных представлений об окружающем: о человеке, деятельности близких ребенку людях предметах и действиях с ними, живой и неживой природе и о бережном отношении ко всему живому), цифровых (элементы знаний, умений и ценностного отношения к информации и информационным процессам, позволяющим ребенку включаться в доступные ему виды информационной деятельности: познавательной игровой) и инженерных (готовность понимать инструкции, описания технологии, алгоритма деятельности, четкое соблюдение технологии деятельности, самостоятельно определять замысел будущей работы, составлять инженерную книгу, где фиксируют все этапы и результаты деятельности по созданию моделей, «читают» простейшие схемы, чертежи технических объектов, макетов, моделей, знают свойства различных материалов, конструкторов для изготовления объектов, моделей, конструкций) компетенций человека будущего.

Чтобы решить обозначенную ранее задачу, педагогам необходимо освоить современные образовательные технологии, такие как лего-конструирование, робототехника, шахматы, игры Воскобовича, игры Никитина, палочки Кюизенера, блоки Дьенеша, дары Фребеля и др. «СТЭАМ- технологии», «Магформерс», «Конструирование и 3Д технологии», методические комплекты «Мате+» др.

Программа курсов повышения квалификации «Развитие пространственного мышления дошкольников как основа формирования естественно-научных, цифровых и инженерных компетенций человека будущего» направлена на освоение педагогическими работниками указанных выше технологий.

### **Программа разработана в соответствии (на основе) с:**

- Федеральным законом от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 02.07.2021) "Об образовании в Российской Федерации";
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 17 октября 2013 г. N 1155 г. Москва «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования (Зарегистрирован в Минюсте РФ 14 ноября 2013 г., регистрационный N 30384);
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 года № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 года № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- профессиональным стандартом «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель)»;

- приказом Минздравсоцразвития РФ от 26.08.2010 № 761н (ред. от 31.05.2011) «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников образования" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 06.10.2010 N 18638);

- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 октября 2014 г. № 1351 (федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 44.02.01 дошкольное образование);

- указом Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;

- указом Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2024 года»;

- государственной программой «Развитие образования в Томской области» 2018-2024 г.г. Подпрограмма Успех каждого ребенка;

- государственной программой «Развитие образования в Томской области» 2018-2024 г.г. Подпрограмма Цифровая образовательная среда.

Программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

Реализация программы повышения квалификации направлена на совершенствование новых профессиональных компетенций, необходимых для выполнения профессиональной деятельности по направлению «Педагогическая деятельность в дошкольном образовании», квалификация «воспитатель».

**Цель курса:** совершенствование профессиональных компетенций слушателей в вопросах освоения современных технологий дошкольного образования, направленных на развитие пространственного мышления у дошкольников.

**Задачи курса:**

1. Познакомить педагогов с нормативными документами в вопросах организации образовательного процесса в ДОУ.
2. Способствовать освоению технологий и направлений работы с дошкольниками: лево-конструирование, робототехника, шахматы, игры Воскобовича, игры Никитина, палочки Кюизенера, блоки Дьенеша, дары Фребеля и др. «СТЭАМ- технологии», «Магфор-мерс», «Конструирование и 3Д технологии», Методические комплекты «Мате+».

**Объем часов (трудоемкость):** 42 часа.

**Форма обучения:** исключительно дистанционно - онлайн/офлайн

**Категория обучающихся (слушателей):** педагогические работники дошкольных образовательных организаций.

**Формы проведения занятий:** онлайн/офлайн лекция, практические работы, презентации, семинары

**Требования к выполнению промежуточной и итоговой аттестации.** Проводится 1 промежуточный и один итоговый контроль. Задания выполняются в письменном (печатном) виде и/или электронном виде на сайте <http://moodle.imc.tomsk.ru/course/view.php?id=133>, допускается фото (скан) работы. Сдаются в установленные расписанием сроки. Проверка работы осуществляется до 7 дней после ее сдачи. Оценивание проводится по системе «зачтено» - «не зачтено».

## 1.2. Планируемые результаты обучения (профессиональные компетенции)

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) ква-

					лификации
А	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного образования	6	Общепедагогическая функция. Обучение	А/01.6	6

### Общепедагогическая функция. Обучение. А/01.6

Трудовые действия	Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного образования.
Необходимые умения	Осваивать и применять современные психолого-педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности и поведения. Организовывать различные виды деятельности: игровую, исследовательскую, продуктивную, с учетом возможностей образовательной организации.
Необходимые знания	<p><i>Основные нормативные документы, необходимые для организации образовательного процесса в ДОУ.</i></p> <p>Пути достижения образовательных результатов.</p> <p>Основы методики дошкольного образования, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий.</p> <p><i>Применять в образовательной деятельности современные образовательные технологии: лего-конструирование, робототехника, шахматы, игры Воскобовича, игры Никитина, палочки Кюизенера, блоки Дьенеша, дары Фребеля и др. «СТЭАМ- технологии», «Куборо. Конструирование и ЗД технологии», Методические комплекты «Мате+».</i></p> <p>Приоритетные направления развития образовательной системы Российской Федерации, законов и иных нормативных правовых актов, регламентирующих образовательную деятельность в Российской Федерации, нормативных документов по вопросам обучения и воспитания детей, федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования.</p>

## Раздел 2. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Учебный план

Наименование разделов и тем курса	Всего часов	Исключительно дистанционно		
		Офлайн	Онлайн лекция	Форма контроля
<b>Раздел 1. Нормативные документы по организации образовательного процесса в ДОУ</b>	<b>6</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	
Тема 1. Нормативные документы. Методические аспекты развития пространственного мышления у дошкольников	2		2	
Тема 2. Написание парциальных и дополнительных программ дошкольного образования	4		4	
<b>Раздел 1. Образовательные технологии</b>	<b>36</b>	<b>36</b>		
Тема 1. Лего-конструирование	2	2		
Тема 2. Робототехника	5	5		
Тема 3. Палочки Кюизенера	3	3		
Тема 4. Куборо. Конструирование и ЗД технологии	4	4		
Тема 5. Игры В.В. Воскобовича.	6	6		Картотека дидактических игр (на выбор) по теме курса (промежуточная аттестация)
Тема 6. Блоки Дьенеша	4	4		
Тема 7. Дары Фребеля	2	2		
Тема 8. Методические комплекты «Мате+»	6	4		
Тема 9. СТЭАМ- технологии. Обзор программ	4	4		
Итоговая аттестация				Выполнение практической работы. Составление информационно-методической карты по современным технологиям» (итоговая аттестация)
<b>ИТОГО</b>	<b>42 ч.</b>			

### 2.2. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

**«Развитие пространственного мышления дошкольников как основа формирования естественно-научных, цифровых и инженерных компетенций человека будущего» (42 часа)**

#### **Раздел 1. Нормативные документы по организации образовательного процесса в ДОУ.**

**Тема 1. Нормативные документы. Методические аспекты развития пространственного мышления у дошкольников.**

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 17 октября 2013 г. N 1155 г. Москва «Об утверждении федерального государственного

образовательного стандарта дошкольного образования (Зарегистрирован в Минюсте РФ 14 ноября 2013 г., регистрационный N 30384);

Распоряжения департамента образования администрации Города Томска от 01.07.2021 № 593-р «Об утверждении городской программы ДО на территории МО «Город Томск» «Развитие пространственного мышления дошкольников как основа формирования естественно-научных, цифровых и инженерных компетенций человека будущего», от 30.04.2021 № 376-р «О реализации мероприятий регионального проекта «Развитие пространственного мышления дошкольников как основа формирования естественно-научных, цифровых и инженерных компетенций человека будущего» на территории МО «Город Томск» будущего», от 31.05.2021 № 487-р «О внесении изменений в распоряжение департамента образования администрации Города Томска от 30.04.2021 № 376р «О реализации мероприятий регионального проекта «Развитие пространственного мышления дошкольников как основа формирования естественно-научных, цифровых и инженерных компетенций человека будущего» на территории МО «Город Томск») в рамках реализации регионального проекта «Развитие пространственного мышления дошкольников как основа формирования естественно-научных, цифровых и инженерных компетенций человека», распоряжения департамента общего образования Томской области от 23.10.2020 № 854-р «Об утверждении регионального проекта «Развитие пространственного мышления дошкольников как основа формирования естественно-научных, цифровых и инженерных компетенций человека будущего», от 04.06.2021 № 1011-р «О реализации мероприятий проекта «Развитие пространственного мышления дошкольников как основа формирования естественно-научных, цифровых и инженерных компетенций человека будущего» на территории Томской области», от 22.04.2021 № 718-р «О реализации мероприятий регионального проекта «Развитие пространственного мышления дошкольников как основа формирования естественно-научных, цифровых и инженерных компетенций человека будущего».

Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;

Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";

Приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» в редакции от 30.09.2020 г.

Распоряжение Правительства РФ от 4.09.2014 г. № 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей»;

Письмо Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».

Ю.Г. Тамберг. Понятия пространственного мышления и пространственного представления. Пространственное мышление. Игра «Муха», «Помести кошку». Понятие «Цифровые компетенции». Информационная компетентность дошкольника. Инженерные компетенции. Игра «Маршрут движения». Игра «Метаморфозы». «Человек будущего»? Атлас новых профессий - 11 направлений навыков и умений для профессий будущего.

Развивающие игры Воскобовича – это творческая методика. В основу игр заложены три основных принципа – интерес, познание, творчество. Это не просто игры – это сказки, интриги, приключения, забавные персонажи, которые побуждают малыша к мышлению и творчеству. Игры развивают конструкторские способности, пространственное мышление, внимание, память, творческое воображение, мелкую моторику, умение сравнивать, анализировать и сопоставлять. «Квадрат Воскобовича» («Игровой квадрат»). «Геоконт». Игры Никитина. «Уникуб». Палочки Кюизенера. Логические блоки Дьенеша. STEAM новая образовательная технология.

**Тема 2. Написание парциальных и дополнительных программ дошкольного образования. Требования к написанию парциальных и дополнительных программ.**

Структура программы. Комплекс основных и организационно-педагогических характеристик программы.

## Раздел 2. Образовательные технологии.

**Тема 1. Лего-конструирование.** Инструкции и модели Способы обучения дошкольников конструированию: по образцу; по модели; по условиям; по карточкам-схемам; по свободному замыслу; тематическое конструирование. Значение для развития детей, приемы использования робототехники в разный возрастной период. Программное обеспечение для запуска роботов. Виды конструкторов.

**Тема 2. Робототехника.** Конструктор LEGO WeDo 2.0. Основы программирования. Видео «Игра детей с набором «Робомышь». «Психолого-педагогические условия реализации образовательной робототехники в детском саду».

**Тема 3. Палочки Кюизенера.** Значение для развития дошкольников. Комплекты.

**Тема 4. Куборо. Конструирование и 3Д технологии.** Значение для развития дошкольников.

**Тема 5. Игры В.В.Воскобовича.** Значение для развития дошкольников. Фиолетовый лес. Коврограф. Взаимодействие участников образовательных отношений в процессе формирования математических представлений у дошкольников. Использование коврографа «Ларчик».

**Тема 6. Блоки Дьенеша.** Значение для развития дошкольников. Комплекты.

**Тема 7. Дары Фребеля.** Значение для развития дошкольников. Комплекты.

**Тема 8. Методические комплекты «Мате+».** Использование комплекта в разных возрастных группах. Задачи. Принципы. Подходы. «Волшебная коробка» (формирование математических представлений дошкольников средствами методического комплекта «Мате: плюс. Математика в детском саду»). «Мишкины истории».

**Тема 9. СТЭАМ- технологии.** Наука. Технологии. Инженерия. Математика. Принципы. Обзор парциальных программ.

### 2.3. Календарный учебный график

№ пп	Число/мес/яц	Время проведения и форма занятий	Кол-во часов (ак.ч.)	Тема занятия	ФИО преподавателя, степень, звание
<b>Раздел 1.</b>					
1	26.10	онлайн	2	Тема 1. Нормативные документы. Методические аспекты развития пространственного мышления у дошкольников.	Осипова ОА.
2	27.10	онлайн	2	Тема 2. Написание парциальных и дополнительных программ дошкольного образования	Фатеева О.И.
3	28.10	онлайн	2		Осипова ОА.
<b>Раздел 2.</b>					
4	29.10	офлайн	2	Тема 1. Лего-конструирование	Осипова ОА.
5.	30.10	офлайн	2	Тема 2. Робототехника	Фатеева О.И.
		офлайн	3		Осипова ОА.
6.	31.10	офлайн	3	Тема 3. Палочки Кюизенера	Осипова ОА.
		офлайн	3	Тема 4. Куборо. Конструирование и 3Д технологии	Фатеева О.И.
		офлайн	1		Осипова ОА.
7.	01.11	офлайн	6	Тема 5. Игры В.В. Воскобовича.	Фатеева О.И.
8.	02.11	офлайн	4	Тема 6. Блоки Дьенеша	Осипова ОА.
9.	03.11	офлайн	2	Тема 7. Дары Фребеля	Фатеева О.И.
10.	04.11	Офлайн	4	Тема 8. Методические комплекты «Мате+»	Осипова ОА.
		Офлайн	2		Фатеева О.И.
11.	05.11	Офлайн	4	Тема 9. СТЭАМ- технологии. Обзор программ	Фатеева О.И.
12.	06.11		-	Итоговая аттестация. Проверка итоговых работ	Фатеева О.И.
					Осипова ОА.

			-	Анкетирование	Фатеева О.И.
			42 ч.		

### Раздел 3. Организационно-педагогические условия реализации программы

**Объем часов (трудоемкость):** 42 часа.

**Форма обучения:** онлайн/офлайн с применением дистанционных форм работы.

**Режим занятий:** не более 8 часов в день.

**Категория обучающихся (слушателей):** педагогические работники дошкольных образовательных организаций.

#### 3.1. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы

##### Список основной литературы:

1. Волосовец Т.В., Маркова В.А., Аверин С.А. «STEM – образование детей дошкольного и младшего школьного возраста». Парциальная программа модульная программа развития интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество. – М., 2020.
2. Волошина Л.Н., Кожевникова В.В. Парциальная образовательная программа для детей старшего дошкольного и младшего школьного возраста «НАУ-СТИМ — цифровая интерактивная среда» направлена на развитие интеллектуальных способностей и исследовательской активности детей 5-11 лет, на их познавательное развитие, приобщение к инженерно-техническому творчеству, создание педагогических условий, способствующих полноценному разностороннему развитию средствами цифрового интерактивного и игрового оборудования Академии Наураши и технологий STEAM-образования. – М., 2018.
3. Волосовец Т.В., Карпова Ю.В., Тимофеева Т.В. Парциальная образовательная программа дошкольного образования «От Фрёбеля до робота: растим будущих инженеров». – М., 2019.
4. Кузин А.В., Коновалов Н.В., Скаржинский Н.С. Программа «Феникс» шахматы для дошкольников. – М., 2020.
5. Парциальная образовательная программа математического развития дошкольников «Игралочка» для детей (3-7 лет). – М., 2019.
6. Шевелев К.В. Парциальная общеобразовательная программа дошкольного образования «Формирование элементарных математических представлений у дошкольников». – М., 2019.

#### 3.2. Материально-технические условия реализации программы

1. Ноутбук. Программное обеспечение MS Office, браузер, выход в интернет.
4. Видео- и аудиовизуальные средства обучения.

#### 3.3. Формы и виды аттестации и контроля, оценочные материалы

Вид аттестации	Форма аттестации	Виды оценочных материалов
----------------	------------------	---------------------------



Промежуточная	Зачет	Картотека дидактических игр (на выбор) по теме курса (приложение)
Итоговая	Зачет	Выполнение практической работы. Составление информационно-методической карты по современным технологиям (приложение)

#### **3.4. Кадровое обеспечение программы**

В реализации программы участвуют Осипова Оксана Александровна, методист по дошкольному образованию, высшая квалификационная категория; Фатеева Ольга Ивановна, методист по дошкольному образованию МАУ ИМЦ.

**Картотека дидактических игр (на выбор) по теме курса  
(промежуточная аттестация)**

Слушатель самостоятельно выбирает для практической работы технологию (технологии), возраст дошкольников, составляет картотеку игр и упражнений (не менее 8). Допускаются игры с разными образовательными технологиями.

**Образец оформления игры:**

*Название технологии*  
*Название игры*  
*Возраст участников*  
*Образовательная область*  
*Описание игры (инструкция, правила)*  
*Приложение (фото, картинки, иллюстрации - при наличии)*

**Критерии оценивания:**

Зачтено – представлена картотека не менее 8 игр (больше допускается), указано название технологии, игры, возраст детей, реализуемая образовательная область, дано описание игры

Не зачтено – менее 8 игр, отсутствует описание игр, используемая технология

**«Информационно-методическая карта по современным технологиям»  
(итоговая аттестация)**

**Инструкция.** Слушателю курсов ПК необходимо выполнить итоговую практическую работу: составить информационно-методическую карту по современным технологиям ФИО слушателя курсов ПК \_\_\_\_\_

1. Название технологии
2. Краткое описание технологии
3. Фрагмент образовательной деятельности или режимного момента, где можно применить (применяете) данную технологию
4. Фото (1-2) применения технологии в работе с дошкольниками

**Карта оценивания:**

Критерии оценивания	Технология по теме курса	Дана характеристика технологии: направленность, реализуемая образовательная область по ФГОС, возраст дошкольников, с кем можно применять данную технологию	Представлен комментарий (фрагмент, тезисы) образовательного мероприятия (режимного момента), дано описание, как данная технология применяется в работе с указанным возрастом	Прилагается фото применения технологии в работе с дошкольниками
Соответствует 2 б.				
Частично соответствует 1 б.				
Не соответствует 0 б.				

**Зачтено** – не менее 5 баллов

**Не зачтено** – 4 и менее баллов