

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Борисова Виктория Валерьевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 30.10.2025 12:49:00  
Уникальный программный ключ:  
8d665791f4048370b679b22cf26583a2f341522e

**Негосударственное образовательное частное учреждение высшего образования  
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор

НОЧУ ВО «МУППИ»

\_\_\_\_\_ В. В. Борисова

«02» июня 2025 г.

**Дополнительная профессиональная программа  
повышения квалификации**

**«STEAMS-лаборатория в детском саду: методика развития первичных  
инженерно-технических и конструкторских  
навыков на основе конструктора “Йохокуб”»  
(36 часов)**

**Автор:**

Литвинова С.Н.,

канд. пед. наук, доцент

**Москва, 2025**

## Раздел 1. «Характеристика программы»

### 1.1. Цель реализации программы

Совершенствование профессиональных компетенций слушателей в области методики развития первичных инженерно-технических и конструкторских навыков на основе конструктора «Йохокуб» в дошкольном образовании (STEAMS-лаборатория в детском саду).

#### Совершенствуемые компетенции

№ п/п	Компетенция	Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое Образование Бакалавриат
		Код компетенции
1.	Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ОПК – 3

### 1.2. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности).

Программа разработана в соответствии с профессиональным стандартом «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)». Совершенствуемые компетенции и планируемые результаты обучения по данной программе соответствуют выполняемым трудовым действиям:

Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции, реализуемые после обучения	Код	Трудовые действия
Код А Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	Общепедагогическая функция. Обучение	А/01.6	Планирование и проведение учебных занятий Систематический анализ эффективности учебных занятий и подходов к обучению Формирование мотивации к обучению

<b>Код В</b> Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	Педагогическая деятельность по реализации программ дошкольного образования	<b>В/01.5</b>	Организация видов деятельности, осуществляемых в раннем и дошкольном возрасте: предметной, познавательной-исследовательской, игры (ролевой, режиссерской, с правилом), продуктивной; конструирования, создания широких возможностей для развития свободной игры детей, в том числе обеспечение игрового времени и пространства
--	--	---------------	--

### 1.3. Планируемые результаты обучения

№ п/п	Уметь / Знать	Направление подготовки <b>44.03.01 Педагогическое образование</b> <b>Бакалавриат</b> <b>Код компетенции</b>
1.	<b>Уметь:</b> разрабатывать сценарии организации совместной и индивидуальной деятельности дошкольников (Steam-занятия, Steam-проекты, Steam-игры) с использованием конструктора «Йохокуб». <b>Знать:</b> алгоритм разработки сценариев организации совместной и индивидуальной деятельности дошкольников (Steam-занятия, Steam-проекты, Steam-игры) с использованием конструктора «Йохокуб»	ОПК – 3
2.	<b>Уметь:</b> проектировать и конструировать образовательное пространство группы на основе применения Steam-технологий и практик для организации совместной и индивидуальной деятельности дошкольников. <b>Знать:</b> алгоритм проектирования и конструирования образовательного пространства группы на основе применения steam технологий и практик для организации совместной и индивидуальной деятельности дошкольников	ОПК – 3

**1.4. Уровень образования:** ВО, получающие ВО.

**Направление подготовки:** педагогическое образование.

**Область профессиональной деятельности:** дошкольное образование.

**1.5. Форма обучения:** очно-заочная с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

**1.6. Режим занятий:** в соответствии с календарным учебным графиком и круглосуточным доступом к образовательной платформе организации при соблюдении установленных сроков обучения.

**1.7. Срок освоения:** 4 недели.

**1.8. Трудоемкость программы:** 36 часов.

## Раздел 2. «Содержание программы»

### 2.1. Учебный план

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Аудиторные учебные занятия, учебные работы <sup>1</sup> , час.			Внеаудиторная работа, самостоятельная работа	Формы контроля	Трудоемкость
		Всего ауд. часов	Лекции	Практические занятия			
1.	Инновационные Steam-технологии в дошкольном образовании	2	2		2		4
2.	Модуль 1. «Познаем конструкторские Йохо-возможности»: STEAMS-лаборатории в дошкольном образовании и практики	2	2		4		6
3.	Модуль 2. «Проектно-конструкторское Йохо-бюро» в дошкольном образовании	6	2	4	4	Практическая работа № 1	10
4.	Модуль 3. «Технические Йохо-превращения» в дошкольном образовании	4		4	4	Практическая работа № 2	8
5	Организация развивающего образовательного пространства STEAMS-лаборатории	4	2	2	4	Практическая работа № 3	8
	<b>Итоговая аттестация</b>					Зачет на основании совокупности выполненных практических работ №№ 1 –3	
	<b>ИТОГО</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>18</b>		<b>36</b>

<sup>1</sup> В том числе в онлайн-режиме.

## 2.2. Рабочая программа

Наименование разделов (модулей) и тем	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
1	2	3
<b>Тема 1.</b> Инновационные Steam-технологии в дошкольном образовании	Лекция, 2 часа	Современные особенности применения Steam-технологий в развитии детей дошкольного возраста в соответствии с ФГОС ДО. Характеристика детей дошкольного возраста: особенности становления ключевых компетенций. Анализ Steam-технологий в дошкольном образовании с позиции развития навыков будущего у дошкольников
	Самостоятельная работа, 2 часа	Анализ современных характеристик детей дошкольного возраста. Моделирование образа навыков будущего у дошкольника
<b>Тема 2.</b> Модуль 1. «Познаем конструкторские Йохо-возможности»: STEAMS-лаборатории в дошкольном образовании и практики их применения	Лекция, 2 часа	Характеристика Steam-практик в образовании и особенности применения в дошкольном образовании. Интеграция научно-исследовательской, математической, инженерно-конструкторской, художественно-творческой деятельности в работе с детьми дошкольного возраста. Методика развития первичных инженерно-технических и конструкторских умений у детей. Возможности конструктора «Йохокуб» в развитии Steam-навыков у детей. Анализ Steam-ресурса конструктора «Йохокуб»: инженерные решения, 3D-моделирование, креативность, математическое мышление, изобретательность, алгоритмизация и т.п.
	Самостоятельная работа, 4 часа	Анализ видеокейсов по внедрению конструктора «Йохокуб» в практику работы дошкольных образовательных организаций
<b>Тема 3.</b> Модуль 2. «Проектно-конструкторское Йохо-бюро» в дошкольном образовании	Лекция, 2 часа	Проектно-конструкторское Йохо-бюро и его особенности применения в практике дошкольного образования. Классификация игр в игротке «Йохокуб». Логокубики: игры на развитие психических процессов, речевое развитие, взаимодействие. Сторителлинг. Эмоциональный Интеллект. Математика в кубе: изучение математики через 3D-моделирование. Арт-кубизм: портретная галерея. «Моя семья», мой любимый мир в архитектуре, ландшафтном моделировании; «Йохокуб» в мире театра. Квесты: «Адвент-календарь под рождество», «Кубарики с секретами»; «Кубики-исполнители желаний к датам» (подарок не для себя); «Инженерия и простые механизмы».

		Алгоритм и примеры разработки сценариев организации совместной и индивидуальной деятельности дошкольников (Steam-занятия, Steam-проекты, Steam-игры) с использованием конструктора «Йохокуб»
	Практическое занятие, 4 часа	<b>Работа в малых группах.</b> <b>Тренинг № 1.</b> Разработка сценария организации совместной и индивидуальной деятельности дошкольников (в форме занятий и проектной деятельности) с использованием игротеки «Йохокуб»: определение ключевых Steam-навыков, формируемых на занятиях и в проектной деятельности, соотнесение с целевыми ориентирами ФГОС ДО; отбор содержания занятий и проектов. Обсуждение, корректировка. Формулирование индивидуальных заданий для детей и родителей, подготовка паспорта проекта, сценария непосредственной образовательной деятельности
	Самостоятельная работ, 4 часа	<b>Практическая работа № 1.</b> Разработка сценария (в форме занятий и проектной деятельности) организации совместной и индивидуальной деятельности дошкольников с использованием игротеки «Йохокуб» (с учетом особенностей образовательной организации обучающегося)
<b>Тема 4.</b> Модуль 3. «Технические Йохо-превращения» в дошкольном образовании	Практическое занятие, 4 часа	<b>Работа в малых группах.</b> <b>Тренинг № 2.</b> 1. Разработка сценария организации совместной и индивидуальной деятельности дошкольников с интеграцией образовательных решений (мультстудии, 3D-прототипирование дополненной реальности, конструкторы «Знаток», «Геккон» и др.). 2. Анализ успешных интеграций конструктора «Йохокуб» с другими образовательными решениями. 3. Представление проекта работы с детьми по 3-му модулю STEAM-лаборатории
	Самостоятельная работ, 4 часа	<b>Практическая работа № 2.</b> Разработка сценария организации совместной и индивидуальной деятельности дошкольников с интеграцией образовательных решений (мультстудии, 3D-прототипирование дополненной реальности, конструкторы «Знаток», «Геккон» и др.) (с учетом особенностей образовательной организации обучающегося)
<b>Тема 5.</b> Организация развивающего образовательного	Лекция, 2 часа	Условия организации РППС в соответствии с ФГОС ДО и ФОП ДО. Специфика проектирования STEAM-образовательного пространства на основе конструктора «Йохокуб».

пространства в группе с использованием конструктора «Йохокуб»		<p>Анализ возможностей конструирования образовательного пространства группы с помощью ресурса конструктора «Йохокуб» по возрастным группам.</p> <p>Рассмотрение примеров:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– исследовательской активности;</li> <li>– познавательной активности;</li> <li>– творческой активности;</li> <li>– инженерно-технического мышления;</li> <li>– проектного мышления;</li> <li>– создания игрового пространства группы;</li> <li>– социальных коммуникаций и партнерства.</li> </ul> <p>Алгоритм и примеры проектирования и конструирования образовательного пространства группы на основе применения Steam-технологий и практик для организации совместной и индивидуальной деятельности дошкольников</p>
	Практическое занятие, 2 часа	<p><b>Работа в малых группах.</b></p> <p><b>Тренинг № 3</b> (с учетом тренингов №№ 1,2). Проектирование и конструирование образовательного пространства группы на основе применения Steam-технологий и практик для организации совместной и индивидуальной деятельности дошкольников</p>
	Самостоятельная работа, 4 часа	<p><b>Практическая работа № 3</b> (с учетом практических работ №№ 1,2).</p> <p>Проектирование и конструирование образовательного пространства группы на основе применения Steam-технологий и практик для организации совместной и индивидуальной деятельности дошкольников (с учетом особенностей образовательной организации обучающегося)</p>
<b>Итоговая аттестация</b>		Зачет на основании совокупности выполненных практических работ №№ 1-3

### 2.3. Календарный учебный график

№ п/п	Наименование раздела, темы	Учебные недели/часы			
		1	2	3	4
1.	Инновационные Steam-технологии в дошкольном образовании	Т,П/4			
2.	Модуль 1. «Познаем конструкторские Йоховозможности»: STEAMS-лаборатории в дошкольном образовании и практики их применения	Т,П/6			

3.	Модуль 2. «Проектно-конструкторское Йохо-бюро» в дошкольном образовании		Т,П/10		
4.	Модуль 3. «Технические Йохо-превращения» в дошкольном образовании			Т,П/8	
5.	Организация развивающего образовательного пространства STEAMS-лаборатории				Т,П/8
	Итоговая аттестация				ИА
<p><i>Условные обозначения:</i>  Т – теоретическая подготовка  П – практические занятия, работы, самостоятельные работы  ИА – итоговая аттестация</p>					

### Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»

#### 3.1. Промежуточная аттестация

В качестве промежуточной аттестации программой предусмотрено выполнение практических работ №№ 1 – 3.

#### Практическая работа № 1 к теме 3

Название проекта/ практической работы	Разработка сценария (в форме занятий и проектной деятельности) организации совместной и индивидуальной деятельности дошкольников с использованием игротехники «Йохокуб» (с учетом особенностей образовательной организации обучающегося)
Требования к структуре и содержанию	Работа осуществляется на основании алгоритма разработки сценариев организации совместной и индивидуальной деятельности дошкольников (Steam-занятия, Steam-проекты, Steam-игры) с использованием конструктора «Йохокуб».
Критерии оценивания	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Все шаги алгоритма выполнены правильно и в полном объеме.</li> <li>2. В сценарии отражены: цель; задачи; возраст; изменение РППС: зоны детских активностей; «скрытая» образовательная задача; открытая образовательная задача, элементы Steam-интеграции, ожидаемый образовательный результат.</li> <li>3. Сценарий содержит план организации активной познавательной совместной и индивидуальной деятельности дошкольников.</li> <li>4. Сценарий отражает особенность образовательной организации обучающегося</li> </ol>
Оценка	Зачтено/не зачтено

#### Практическая работа № 2 к теме 4

Название проекта/ практической работы	Разработка сценария организации совместной и индивидуальной деятельности дошкольников с интеграцией образовательных решений (мультистудии, 3D-прототипирование дополненной реальности,
---------------------------------------	--

	конструкторы «Знаток», «Геккон» и др.) (с учетом особенностей образовательной организации обучающегося)
Требования к структуре и содержанию	Работа осуществляется на основании алгоритма разработки сценариев организации совместной и индивидуальной деятельности дошкольников (Steam-занятия, Steam-проекты, Steam-игры) с использованием конструктора «Йохокуб»
Критерии оценивания	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Все шаги алгоритма выполнены правильно и в полном объеме.</li> <li>2. В сценарии об интеграции с другими образовательными решениями отражены: цель; задачи; возраст; изменение РППС: зоны детских активностей; «скрытая» образовательная задача; открытая образовательная задача, элементы Steam-интеграции, ожидаемый образовательный результат.</li> <li>3. Сценарий содержит план организации активной познавательной совместной и индивидуальной деятельности дошкольников.</li> <li>4. Сценарий отражает особенность образовательной организации обучающегося</li> </ol>
Оценка	Зачтено/не зачтено

### Практическая работа № 3 к теме 5

Название проекта/ практической работы	Проектирование и конструирование образовательного пространства группы на основе применения Steam-технологий и практик для организации совместной и индивидуальной деятельности дошкольников (с учетом особенностей образовательной организации обучающегося и с учетом практических работ №№ 1, 2).
Требования к структуре и содержанию	Работа осуществляется на основании алгоритма проектирования и конструирования образовательного пространства группы на основе применения Steam-технологий и практик для организации совместной и индивидуальной деятельности дошкольников
Критерии оценивания	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Все шаги алгоритма выполнены правильно и в полном объеме.</li> <li>2. В проекте отражены: возрастная группа, для которой конструируется образовательное пространство на основе применения Steam-технологий; значимая для дошкольников проблема, на решение которой направлен проект; планируемые результаты проекта (относительно дошкольников, родителей, педагогов) с учетом выбранной практической работы.</li> <li>3. Представлены фото и видеоматериалы сконструированного образовательного пространства группы и реализованной выбранной практической работы для совместной и индивидуальной деятельности дошкольников</li> </ol>
Оценка	Зачтено/не зачтено

### 3.2. Итоговая аттестация

Форма итоговой аттестации	Дистанционная
Требования к итоговой аттестации	Выполнение всех практических работ в соответствии с требованиями к каждой из работ
Критерии	Слушатель считается аттестованным при положительном

оценивания	оценивании практических работ №№ 1 – 3
Оценка	Зачтено/не зачтено

## **Раздел 4. «Организационно-педагогические условия реализации программы»**

### **4.1. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы**

#### **4.1.1. Основная литература:**

1. STEAMS-лаборатория: Йохо-конструирование и проектирование. Методика развития первичных инженерно-технических и конструкторских навыков дошкольников: Учебно-методическое пособие для обучающихся высших образовательных организаций, средних профессиональных образовательных организаций, педагогов дошкольных образовательных организаций. / С. Н. Литвинова, А. В. Прохорова, О. В. Зенкова [и др.] ; Литвинова С.Н., Чуйкова Е.В.. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью «Издательство "Экон-Информ"», 2022. – 112 с. – ISBN 978-5-907427-92-1.

2. Литвинова, С. Н. STEAMS-технологии в дошкольном образовании / С. Н. Литвинова // STEAMS-практики в образовании: Сборник лучших STEAMS-практик в образовании / Сост. Е.К. Зенов, О.В. Зенкова. Том Часть 1. – Москва: Издательство «Перо», 2021. – С. 8-12. – ISBN 978-5-00189-202-1.

3. Развитие предпосылок естественно-научной грамотности у старших дошкольников в процессе реализации STEAM-проектов. Сухова Е.И., Семичев Д. М. Учёные записки Забайкальского государственного университета, 2023. – №2. – С. 86 – 96 – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/335843>.

#### **4.1.2. Дополнительная литература:**

1. Волосовец, Т.В., STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста. Парциальная модульная программа развития интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество: учебная программа / Т. В. Волосовец, В.А. Маркова, С.А. Аверин– 2-е изд., стереотип. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. — 112 с.

2. Ишмакова, М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов / М.С. Ишмакова. – Всерос. Уч.-метод. центр образоват. робототехники / М.С. Ишмакова. – М.: Изд.-полиграф. Центр «Маска». – 2013 – 100 с. – ISBN 978-5-91146-928-3.

3. Комарова, Л.Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO) / Л.Г. Комарова. –М.: «ЛИНКА-ПРЕСС», 2001 г.- 88 с. ISBN 5-8252-0019-3.

4. Лавренова, Е. В. Модель непрерывного инженерно-технического и естественно-научного обучения учащихся / С. Н. Литвинова, Ю. В. Челышева [и др.]. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью «Русайнс», 2022. – 302 с. – ISBN 978-5-466-02389-3.

5. Фтенакис, В.Е. Техническое образование в дошкольном возрасте. Вдохновение. -М: Национальное образование, 2018. -216с. ISBN 978-5-4454-0786-7.

#### **4.1.3. Интернет-ресурсы:**

1. [https://yohocube.ru/doc/Methodichka\\_Club\\_Yohocube.pdf](https://yohocube.ru/doc/Methodichka_Club_Yohocube.pdf) (дата обращения: 01.06.2025).

2. [http://www.pedkabinet.ru/load/metodicheskie\\_rekomendacii/detskaja\\_igra/jokhokub/10-1-0-516](http://www.pedkabinet.ru/load/metodicheskie_rekomendacii/detskaja_igra/jokhokub/10-1-0-516) (дата обращения: 01.06.2025).

#### **4.2. Материально-технические условия реализации программы**

- комплект учебно-методических материалов (компьютерные презентации, учебно-методические и оценочные материалы);
- лекционная аудитория, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций;
- аудитория для проведения практических и семинарских занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- флипчарты;
- мультимедийное оборудование (компьютер, мультимедиапроектор, конструктор «Йохокуб»);
- система дистанционного обучения университета;
- средства ВКС;
- серверы используемых при обучении Интернет-ресурсов расположены на территории Российской Федерации и соответствуют требованиям Федерального закона «О персональных данных» от 27.07.2006 г. № 152-ФЗ (в актуальной редакции);
- при изучении образовательных материалов используется отечественное программное обеспечение и/или сервисы.

#### **4.3. Образовательные технологии, используемые в процессе реализации программы**

Программа реализуется с использованием интерактивных образовательных технологий. Для каждой темы разработаны учебно-методические и оценочные материалы, которые позволяют слушателям самостоятельно осваивать содержание программы. В процессе реализации программы используются онлайн-лекции с элементами дискуссии, работа в малых группах, технологии смешанного обучения в малых группах, методы и приемы командно-ориентированного обучения.

#### **4.4. Кадровые условия реализации программы**

**Требования к квалификации педагогических работников** организации, осуществляющих обучение по данной программе: высшее образование или дополнительное профессиональное образование в области дошкольного образования.

**Требования к квалификации специалистов,** сопровождающих программу: высшее образование.