

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Борисова Виктория Валерьевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.10.2025 12:47:38
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 2025г.

**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации**

**«STEAM-образование в детском саду: технологии и образовательные
решения»**

(72 часа)

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 STEAM-образования в детском саду: технологии и образовательные решения.

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

Код В Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	Педагогическая деятельность по реализации программ дошкольного образования	В/01.5	Организация видов деятельности, осуществляемых в раннем и дошкольном возрасте: предметной, познавательно-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	Знать / Уметь	Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование Бакалавриат
		Код компетенции
1.	Уметь: разрабатывать сценарии организации совместной и индивидуальной деятельности дошкольников с применением STEAM-технологий. Знать: стратегии разработки сценариев организации совместной и индивидуальной деятельности дошкольников с применением STEAM-технологий	ОПК – 3
2.	Уметь: проектировать и конструировать образовательное пространство группы на основании применения дополненной реальности и 3D-технологий для организации совместной и индивидуальной деятельности дошкольников. Знать: стратегию проектирования и конструирования образовательного пространства группы на основании применения дополненной реальности и 3D-технологий для организации совместной и индивидуальной деятельности дошкольников	ОПК – 3

1.3. Уровень образования: ВО, получающие ВО.

Направление подготовки: педагогическое образование.

Область профессиональной деятельности: дошкольное образование.

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

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

1.6. Срок освоения: 6 недель.

1.7. Трудоемкость программы: 72 часа.

Раздел 2. «Содержание программы»

2.1. Учебный план

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Аудиторные учебные занятия, учебные работы ¹ , час.			Внеаудиторная работа, самостоятельная работа	Формы контроля	Трудоемкость
		Всего ауд., час.	Лекции	Практические занятия			
1.	Инновационные Steam-технологии в дошкольном образовании	4	4		4		8
2.	Steam-технология: возможности конструктора «Йохокуб»	8	2	6	4	Практическая работа № 1	12
3.	Steam-технология: возможности компьютерно- игрового комплекса «LigroGame»	9	3	6	4	Практическая работа № 2	13
4.	Steam-технология: возможности цифровой лаборатории «Наураша»	9	3	6	4	Практическая работа № 3	13
5.	Steam-технология: возможности образовательной среды «ПиктоМир»	8	2	6	4	Практическая работа № 4	12
6.	Организация развивающего образовательного пространства на основе дополненной реальности и 3D- технологий	8	2	6	6	Практическая работа № 5	14

¹ В онлайн-режиме.

	Итоговая аттестация					Зачет на основании совокупности выполненных практических работ №№ 1 – 5	
	ИТОГО	46	16	30	26		72

2.2. Рабочая программа

Наименование разделов (модулей) и тем	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
1	2	3
Тема 1. Инновационные Steam-технологии в дошкольном образовании	Лекция, 4 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, 4 часа	Анализ современных характеристик детей дошкольного возраста. Моделирование образа навыков будущего у дошкольника
Тема 2. Steam-технология: возможности конструктора «Йохокуб»	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» как Steam-технологии в развитии Steam-навыков у детей. Стратегия и примеры разработки сценариев организации совместной и индивидуальной деятельности дошкольников с применением конструктора «Йохокуб»
	Практическое занятие, 6 часов	Работа в малых группах. Тренинг № 1. Разработка сценария организации совместной и индивидуальной деятельности дошкольников с применением конструктора «Йохокуб»

	Самостоятельная работа, 4 часа	Анализ видео кейсов по внедрению конструктора «Йохокуб» в практику работы дошкольных образовательных организаций. Практическая работа № 1. Разработка сценария организации совместной и индивидуальной деятельности дошкольников с применением конструктора «Йохокуб» (с учетом особенностей образовательной организации обучающегося)
Тема 3. Steam-технология: возможности компьютерно-игрового комплекса «LigroGame»	Лекция, 3 часа	Характеристики и особенности «LigroGame» как Steam-технологии. Возможности Steam-практики в дошкольном образовании на основании применения компьютерно-игрового комплекса «LigroGame». Организация современного инженерного класса в условиях детского сада. Проектирование и изучение окружающего мира живой и неживой природы на основе современных инженерных практик компьютерного 3D-моделирования. Предметно-развивающая среда с техническими средствами обучения. Математическое моделирование, сложные методы для создания проектов на основе компьютерного моделирования. 3D-печать и виртуальная реальность в проектной деятельности детей в компьютерно-игровом комплексе «LigroGame» (далее – КИК LigroGame). Стратегия и примеры разработки сценариев организации совместной и индивидуальной деятельности дошкольников с применением КИК LigroGame
	Практическое занятие, 6 часов	Работа в малых группах. Тренинг № 2. Разработка сценария организации совместной и индивидуальной деятельности дошкольников с применением КИК LigroGame
	Самостоятельная работ, 4 часа	Практическая работа № 2. Разработка сценария организации совместной и индивидуальной деятельности дошкольников с применением КИК LigroGame (с учетом особенностей образовательной организации обучающегося)
Тема 4. Steam-технология: возможности цифровой лаборатории «Наураша»	Лекция, 3 часа	Цифровая STEAM-лаборатория серии «Академия Наураша» – практика и возможности применения в дошкольном образовании:

		– изучение основ логики, образовательной робототехники; – начала конструирования и программирования, окружающего мира; – введение в физику, химию, экологию, биологию, физиологию. Модули лаборатории и их особенности: • «Курс логики базовый» направлен на развитие логического мышления детей. Включает логические игры и головоломки со специальными кубиками: домино, тримино, полимино, игры с проекциями, цветное sudoku, 3D-головоломки. • «Азбука робототехники» направлена на развитие творческого воображения, фантазии, креативного мышления. Представляет собой робототехнический конструктор с программой для пиктограммного программирования и рабочие тетради с пошаговым алгоритмом действий. • «Мультимедийная лаборатория». В ходе занятий дети проводят эксперименты с применением датчика в виде «Божьей коровки», а мультимедийный интерактивный герой Наураша ставит ребёнку задачи и комментирует результаты экспериментов. С помощью этого набора ребёнок изучает окружающий мир на разные темы: «Свет», «Звук», «Температура», «Электричество». Стратегия и примеры разработки сценариев организации совместной и индивидуальной деятельности дошкольников с применением цифровой лаборатории «Наураша»
	Практическое занятие, 6 часов	Работа в малых группах. Тренинг № 3. Разработка сценария организации совместной и индивидуальной деятельности дошкольников с применением цифровой лаборатории «Наураша»
	Самостоятельная работ, 4 часа	Практическая работа № 3. Разработка сценария организации совместной и индивидуальной деятельности дошкольников с применением цифровой лаборатории «Наураша» (модуль по выбору обучающегося с учетом особенностей образовательной организации обучающегося)
Тема 5. Steam-технология:	Лекция, 2 часа	Образовательная среда «ПиктоМир» как Steam-технология, ее применение и

возможности образовательной среды «ПиктоМир»		возможности на основании учения Л.С. Выготского. Система научных понятий программирования, которые вводятся поэтапно в деятельностно-игровой форме с учетом возрастных возможностей детей дошкольного возраста. Курс «Алгоритмика» с применением среды «ПиктоМир» знакомит дошкольников с такими понятиями как: робот, команда, компьютер, программа, программист. Стратегия и примеры разработки сценариев организации совместной и индивидуальной деятельности дошкольников с применением образовательной среды «ПиктоМир»
	Практическое занятие, 6 часов	Работа в малых группах. Тренинг № 4. Разработка сценария организации совместной и индивидуальной деятельности дошкольников с применением образовательной среды «ПиктоМир»
	Самостоятельная работа, 4 часа	Практическая работа № 4. Разработка сценария организации совместной и индивидуальной деятельности дошкольников с применением образовательной среды «ПиктоМир» (тема по выбору обучающегося с учетом особенностей образовательной организации обучающегося)
Тема 6. Организация развивающего образовательного пространства на основе дополненной реальности и 3D-технологий	Лекция, 2 часа	Условия организации развивающей предметно-пространственной среды (РППС) в соответствии с ФГОС ДО и ФОП ДО. Специфика проектирования Steam-образовательного пространства на основании дополненной реальности и 3D-технологий. Стратегия и примеры проектирования и конструирования образовательного пространства группы на основании применения дополненной реальности и 3D-технологий для организации совместной и индивидуальной деятельности дошкольников
	Практическое занятие, 6 часов	Работа в малых группах. Тренинг № 5 с учетом тренинга №№1 – 4 Проектирование и конструирование образовательного пространства группы на основании применения дополненной реальности и 3D-технологий для организации совместной и индивидуальной деятельности дошкольников
	Самостоятельная работа,	Практическая работа № 5.

	6 часов	Проектирование и конструирование образовательного пространства группы на основании применения дополненной реальности и 3D-технологий для организации совместной и индивидуальной деятельности дошкольников (с учетом практических работ №№ 1-4 по выбору обучающегося и с учетом особенностей образовательной организации обучающегося)
Итоговая аттестация		Зачет на основании совокупности выполненных практических работ №№ 1 – 5

2.3. Календарный учебный график

№ п/п	Тема	Учебные недели/часы					
		1	2	3	4	5	6
1.	Инновационные Steam-технологии в дошкольном образовании	Т,П/8					
2.	Steam-технология: возможности конструктора «Йохокуб»		Т,П/12				
3.	Steam-технология: возможности компьютерно-игрового комплекса «LigroGame»			Т,П/13			
4.	Steam-технология: возможности цифровой лаборатории «Наураша»				Т,П/13		
5.	Steam-технология: возможности образовательной среды «ПиктоМир»					Т,П/12	
6.	Организация развивающего образовательного пространства на основе дополненной реальности и 3D-технологий						Т,П/14
	Итоговая аттестация						ИА

Условные обозначения:
Т – теоретическая подготовка
П – практические занятия, работы, самостоятельные работы
ИА – итоговая аттестация

Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»

3.1. Промежуточная аттестация

В качестве промежуточной аттестации программой предусмотрено выполнение практических работ №№ 1-5.

Практическая работа № 1 к теме 2

Название проекта/ практической работы	Разработка сценария организации совместной и индивидуальной деятельности дошкольников с применением конструктора «Йохокуб» (с учетом особенностей образовательной организации обучающегося)
Требования к структуре и содержанию	Работа осуществляется на основании стратегии разработки сценариев организации совместной и индивидуальной деятельности дошкольников с применением конструктора «Йохокуб»
Критерии оценивания	1. Все шаги стратегии выполнены правильно и в полном объеме. 2. В сценарии отражены: цель; задачи; возраст; изменение РППС: зоны детских активностей; «скрытая» образовательная задача; открытая образовательная задача, элементы Steam-интеграции, ожидаемый образовательный результат. 3. Сценарий содержит план организации активной познавательной совместной и индивидуальной деятельности дошкольников. 4. Сценарий отражает особенность образовательной организации обучающегося
Оценка	Зачтено/не зачтено

Практическая работа № 2 к теме 3

Название проекта/ практической работы	Разработка сценария организации совместной и индивидуальной деятельности дошкольников с применением КИК LigoGame (с учетом особенностей образовательной организации обучающегося)
Требования к структуре и содержанию	Работа осуществляется на основании стратегии разработки сценариев организации совместной и индивидуальной деятельности дошкольников с применением КИК LigoGame
Критерии оценивания	1. Все шаги стратегии выполнены правильно и в полном объеме. 2. В сценарии отражены: цель; задачи; возраст; изменение РППС: зоны детских активностей; «скрытая» образовательная задача; открытая образовательная задача, элементы Steam-интеграции, ожидаемый образовательный результат. 3. Сценарий содержит план организации активной познавательной совместной и индивидуальной деятельности дошкольников. 4. Сценарий отражает особенность образовательной организации обучающегося
Оценка	Зачтено/не зачтено

Практическая работа № 3 к теме 4

Название проекта/ практической работы	Разработка сценария организации совместной и индивидуальной деятельности дошкольников с применением цифровой лаборатории «Наураша» (модуль по выбору обучающегося с учетом особенностей образовательной организации обучающегося)
Требования к структуре и содержанию	Работа осуществляется на основании стратегии разработки сценариев организации совместной и индивидуальной деятельности дошкольников с применением цифровой лаборатории «Наураша»
Критерии оценивания	1. Все шаги стратегии выполнены правильно и в полном объеме. 2. В сценарии отражены: цель; задачи; возраст; изменение РППС: зоны детских активностей; «скрытая» образовательная задача; открытая образовательная задача, элементы Steam-интеграции, ожидаемый образовательный результат. 3. Сценарий содержит план организации активной познавательной совместной и индивидуальной деятельности дошкольников. 4. Сценарий отражает особенность образовательной организации обучающегося
Оценка	Зачтено/не зачтено

Практическая работа № 4 к теме 5

Название проекта/ практической работы	Разработка сценария организации совместной и индивидуальной деятельности дошкольников с применением образовательной среды «ПиктоМир» (тема по выбору обучающегося с учетом особенностей образовательной организации обучающегося)
Требования к структуре и содержанию	Работа осуществляется на основании стратегии разработки сценариев организации совместной и индивидуальной деятельности дошкольников с применением образовательной среды «ПиктоМир»
Критерии оценивания	1. Все шаги стратегии выполнены правильно и в полном объеме. 2. В сценарии отражены: цель; задачи; возраст; изменение РППС: зоны детских активностей; «скрытая» образовательная задача; открытая образовательная задача, элементы Steam-интеграции, ожидаемый образовательный результат. 3. Сценарий содержит план организации активной познавательной совместной и индивидуальной деятельности дошкольников. 4. Сценарий отражает особенность образовательной организации обучающегося
Оценка	Зачтено/не зачтено

Практическая работа № 5 к теме 6

Название проекта/ практической работы	Проектирование и конструирование образовательного пространства группы на основании применения дополненной реальности и 3D-технологий для организации совместной и индивидуальной деятельности дошкольников (с учетом практических работ №№ 1-4 по выбору обучающегося и с учетом особенностей образовательной организации обучающегося)
Требования к структуре и	Работа осуществляется на основании стратегии проектирования и конструирования образовательного пространства группы на основании

содержанию	применения дополненной реальности и 3D-технологий для организации совместной и индивидуальной деятельности дошкольников
Критерии оценивания	1. Все шаги алгоритма выполнены правильно и в полном объеме. 2. В проекте отражена: возрастная группа, для которой конструируется образовательное пространство группы 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. 3. Представлены фото и видеоматериалы сконструированного образовательного пространства группы и реализованной выбранной практической работы для совместной и индивидуальной деятельности дошкольников
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 оценивания	Слушатель считается аттестованным при положительном оценивании практических работ №№ 1-5
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. Чельшева [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/Metodichka_Club_Yohocube.pdf (дата обращения: 14.06.2025).
2. http://www.pedkabinet.ru/load/metodicheskie_rekomendacii/detskaja_igra/jokhokub/10-1-0-516 (дата обращения: 14.06.2025).

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.