

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ГОРОДА МОСКВЫ
Государственное бюджетное образовательное учреждение
города Москвы дополнительного профессионального образования
(повышения квалификации) специалистов
Городской методический центр
Департамента образования и науки города Москвы

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ ГМЦ ДОНМ

А.С. Зинин

«07» декабря 2020 г.

Дополнительная профессиональная программа
(повышение квалификации)

Организация деятельности дошкольников на основе
образовательного комплекса «Моя Москва»
в STEAM проектах

Автор курса:
Склярова М.И.,
сертифицированный тренер
LEGO Education Academy

Москва, 2020

Раздел 1. «Характеристика программы»

1.1. Цель реализации программы

Совершенствование профессиональных компетенций обучающихся в области организации деятельности дошкольников на основе образовательного комплекса «Моя Москва» в STEAM проектах.

Совершенствуемые компетенции

№ п\п	Компетенция	Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
		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. Планируемые результаты обучения

№ п\п	Уметь – знать	Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
		Код компетенции
1.	<p>Уметь: -разрабатывать STEAM проекты с использованием наборов образовательного комплекта «Моя Москва», ориентированные на организацию совместной деятельности дошкольников.</p> <p>Знать: –возрастные особенности, способности к конструированию, нормы безопасности детей дошкольного возраста; –особенности организации рабочего пространства для совместной деятельности детей дошкольного возраста при работе с кубиками LEGO DUPLO и LEGO System; –методы организации совместной STEAM проектной деятельности детей дошкольного возраста с использованием образовательного комплекта «Моя Москва»; –алгоритм разработки STEAM проектов с использованием наборов образовательного комплекта «Моя Москва».</p>	ОПК – 3

ориентированных на организацию совместной деятельности детей дошкольников.	
--	--

1.3. Категория обучающихся: уровень образования – ВО, область профессиональной деятельности – дошкольное образование.

1.4. Программа реализуется с применением дистанционных образовательных технологий.

1.5. Режим занятий: доступ к образовательной платформе организации круглосуточно при соблюдении установленных сроков обучения.

1.6. Трудоемкость программы: 24 часа.

Раздел 2. «Содержание программы»

2.1. Учебный (тематический) план

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Внеаудиторные занятия			Формы контроля
		Трудоемкость	Лекции	Практические занятия	
1.	Состав и возможности набор «Моя Москва»	3,0	1	2	Тест №1 Практическая работа №1
2.	МЭШ и комплект «Моя Москва»	1,5	0,5	1	Практическая работа №2
3.	Состав и принципы обучения с LEGO Education	4,0	1	3	Тест №2 Практическая работа №3
4.	Система LEGO Education – методика «4С»	3,5	0,5	3	Тест №3 Практическая работа №4
5.	LEGO Duplo. STEAM проект «Путешествие в московский зоопарк с детьми 3 – 5 лет».	3	1	2	Тест №4 Практическая работа №5
6.	LEGO System. STEAM проект «Знакомство с архитектурой Москвы детей 5-7 лет»	3	1	2	Тест №5 Практическая работа №6
7.	Разработка STEAM проекта	6	0	6	Проект

8.	Итоговая аттестация				Зачет на основании совокупности результатов тестирования, практических и проектной работ.
	Итого:	24	5	19	

2.2. Учебная программа

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
Тема 1 Состав и возможности набора «Моя Москва»	<i>Видео-лекция, 1ч.</i>	<p>Анализ образовательного комплекта «Моя Москва». Обзор образовательных задач, которые решает оборудование образовательного комплекта «Моя Москва»:</p> <ul style="list-style-type: none"> – гармоничное развитие ребёнка с фокусом на социально-эмоциональное развитие, формирование коммуникативных компетенций, математических компетенций, навыков ведения проектной деятельности; – знакомство с историческими и культурными памятниками и социально значимыми объектами Москвы в процессе создания модели объекта и части городской среды; – использование самостоятельно созданных моделей в увлекательных сюжетно-ролевых играх; – развитие творческого мышления: – развитие STEAM-компетенций (формирование научно-исследовательских, инженерно-технических, проектных, математических навыков, а также художественно-эстетическое развитие); – раннее развитие системного и алгоритмического мышления: основ навыков программирования. <p>Особенности состава набора. Состав комплектов учебных материалов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – настенная карта Москвы; – напольная карта Москвы для практических занятий; – методические материалы, разработанные в соответствии с ФГОС ДО, для 24 практико-ориентированных проектных занятий и игр; – карточки с идеями по сборке различных моделей и конструкций,

		<ul style="list-style-type: none"> – 5 новых карточек для сторителлинга; – 10 инструкций по сборке уникальных моделей, специально разработанных для проекта «Моя Москва»; – по одной двухсторонней карточки с перечнем проектов, с общими методическими рекомендациями, с перечнем тем и соответствующими этим темам наборами конструкторов. <p>Задачи, которые решают методические материалы комплекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обеспечивают наглядность; – погружают детей в исследуемое пространство г. Москвы; – знакомят детей с историческими и культурными памятниками и социально значимыми объектами Москвы; – обеспечивают интеграцию образовательных областей; – облегчают подготовку педагога к занятиям. <p>Состав контейнеров с кубиками LEGO. Особенности подбора методического материала и контейнеров с кубиками для организации проектной деятельности детей возрастной группы 3-5 лет и возрастной группы 5-7 лет.</p>
	<i>Практическое занятие, час (2ч.)</i>	Тестирование №1 – 0,5 ч. Практическая работа №1 – 1,5ч.
<p>Тема 2 МЭШ и комплект «Моя Москва»</p>	<i>Видео-Лекция 0,5ч</i>	Обзор Московской Электронной школы и поэтапный видео поиск методических материалов к проекту «Моя Москва». Обзор материала, его комплектация, особенности работы в МЭШ.
	<i>Практическое занятие, час (1ч.)</i>	Практическая работа №2 Работа в МЭШ, поиск необходимого материала.
<p>Тема 3 Состав и принципы обучения с LEGO Education</p>	<i>Видео-лекция, 1ч.</i>	<p>История компании LEGO и образовательного направления LEGO Education, цели и задачи этого направления. Миссия LEGO Education.</p> <p>Характеристика обучения в процессе игры или так называемого игрового обучения.</p> <p>Возрастные особенности, способности к конструированию, нормы безопасности детей дошкольного возраста.</p> <p>Основные принципы игрового обучения: радость, осмысленность, активная вовлеченность, цикличность, социальное взаимодействие.</p> <p>Анализ оборудования LEGO Education с точки зрения реализации идеи игрового обучения.</p> <p>Разбор линейки оборудования LEGO Education: - Lego SOFT, Lego Duplo, Lego System.</p>

		Состав набора Lego Education с ориентацией на образовательные области.
	<i>Практическое занятие, час (3ч.)</i>	Тестирование №2 – 0,5 ч. Практическая работа №3 – 2,5ч.
Тема 4 Система LEGO Education – методика «4С»	<i>Видео-лекция, 0,5ч.</i>	Основные составляющие системы LEGO Education. Методика «4С»: 1. Соединение с реальным миром или погружение. Анализ работы педагога и деятельности детей в ходе этапа. 2. Создание проекта или предварительное исследование. Анализ работы педагога и деятельности детей в ходе этапа. 3. Совместное обсуждение или пояснение. Анализ работы педагога и деятельности детей в ходе этапа. 4. Совершенствования или проработка материала.
	<i>Практическое занятие, час (3 ч.)</i>	Тестирование №3 – 0,5ч. Практическая работа №4 – 2,5 ч.
Тема 5. LEGO Duplo. STEAM проект «Путешествие в московский зоопарк с детьми 3 – 5 лет».	<i>Видео-лекция, 1ч. Мастер - класс</i>	Методы организации совместной STEAM проектной деятельности детей дошкольного возраста с использованием образовательного комплекта «Моя Москва». Алгоритм разработки STEAM проектов с использованием наборов образовательного комплекта «Моя Москва», ориентированных на организацию совместной деятельности детей дошкольников. Обзор методического материала, входящего в комплект «Моя Москва» для организации проекта «Путешествие в московский зоопарк». Алгоритм разработки и реализации STEAM проекта «Путешествие в московский зоопарк». Выбор занятия для разбора. Выбор занятия для анализа: «Кто-кто в зоопарке живет» Символика занятия. Состав конспекта занятия, длительности его частей. Отслеживание результатов деятельности детей. Ход проектной деятельности, ее этапы, оформление материала, подготовительная работа педагога, использование «открытых вопросов» для формирования интереса у детей к теме занятия. Акцентирование внимания детей в ходе проекта, возможность использования видеоматериала. Работа с пополнением активного словарного запаса детей. Работа с образцами, сепарирование конструкторских задач под навыки детей. Особенности организации рабочего пространства для совместной деятельности детей дошкольного возраста при работе с кубиками LEGO DUPLO.

		Подведение итога, анализ объема работы педагога для подготовки к этой проектной деятельности, виды материалов, которые могут понадобиться дополнительно в ходе занятия.
	<i>Практическое занятие, час (2 ч.)</i>	Тестирование №4 – 0,5 ч. Практическая работа №5 – 1,5 ч.
Тема 6. LEGO System. STEAM проект «Знакомство с архитектурой Москвы детей 5-7 лет»	<i>Видео-лекция, 1ч. Мастер - класс.</i>	<p>Обзор методического материала, входящего в комплект «Моя Москва» для организации проекта «Знакомство с архитектурой Москвы».</p> <p>Алгоритм разработки и реализации STEAM проекта «Знакомство с архитектурой Москвы».</p> <p>Выбор занятия для разбора. Выбор занятия для анализа: «Москва-Сити. ВЫСОТКИ МОСКВЫ»</p> <p>Символика занятия.</p> <p>Разбор конспекта занятия, длительности его составных частей.</p> <p>Отслеживание результатов деятельности детей.</p> <p>Ход проектной деятельности, ее этапы, оформление материала, подготовительная работа педагога, использование «открытых вопросов» для формирования интереса у детей к теме занятия. Подбор методического материала для организации деятельности детей 3-5 летнего возраста с оборудованием LEGO System.</p> <p>Анализ начала занятия, разговор с детьми, обсуждение темы занятия, обмен личным опытом.</p> <p>Работа с напольной картой. Анализ вопросов детям в ходе занятия. Изучение конструктивных особенностей высотных сооружений, их формы и ориентации в пространстве.</p> <p>Анализ видов деятельности, которые сопровождают работу детей на этапе конструирования.</p> <p>Организация сюжетно-ролевой игры в ходе занятия.</p> <p>Особенности организации рабочего пространства для совместной деятельности детей дошкольного возраста при работе с кубиками LEGO System</p> <p>Подведение итога.</p>
	<i>Практическое занятие, час (2 ч.)</i>	Тестирование №5– 0,5ч. Практическая работа №6 – 1,5ч.
Тема 7. Разработка STEAM проекта	<i>Практическое занятие, 6 часов</i>	Разработка STEAM проекта (тема и возрастная группа по выбору обучающегося)
Итоговая аттестация:	Зачет	Зачет на основании совокупности результатов тестирования, практических и проектной работ.

Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»

1.1. Текущий контроль

Тест №1:

Виды оценочных материалов: тест из 8 заданий

Критерий оценки: 1 – правильный ответ, 0 – неправильный ответ

7-8 баллов – отлично

4-6 – хорошо

1-3 – удовлетворительно

1. В состав набора «Моя Москва» входят кубики:

а. Lego Duplo

б. Lego System

в. Lego Duplo и Lego System

г. аналогичные Lego

2. Сколько комплектов учебных материалов входит в набор?

а. 2

в. 4

в. 6

г. 8

3. Какие задачи решают методические материалы комплекта «Моя Москва», перечислите

4. Для работы с какими возрастными группами детей предназначен комплект «Моя Москва»

а. 3-7 лет

- б. 3-5 лет
- в. 5-7 лет
- г. 3-4 года

5. Напольная карта-ковёр:

- а. Расстилается на полу педагогом
- б. собирается из сегментов детьми
- в. Конструируется из кубиков Lego

6. Цветовая индикация материалов нужна для:

- а. Ориентировке в возрастной группе детей
- б. Ориентировке в сложности материала
- в. Ориентировке в последовательности проектов
- г. Ориентировке в доступности материалов в электронном виде.

7. Карточки с изображениями главных достопримечательностей города Москвы изготовлены двусторонними. На лицевой и обратной стороне изображены:

- а. Рисованные изображения достопримечательностей
- б. На одной стороне – рисованное изображение, на другой – фотография достопримечательности, построенная из кубиков Lego
- в. Фотографии построенных из кубиков Lego достопримечательностей города Москвы
- г. Фотографии достопримечательностей города Москвы

8. Конструкторы Lego набора «Моя Москва» поставляются:

- а. в виде россыпи кубиков Lego
- б. в пластиковых контейнерах
- в. в картонных коробках

г. в виде готовых построек из кубиков Lego достопримечательностей города Москвы.

Практическая работа №1

Необходимо подобрать из открытых источников и подготовить фотомaket (презентацию) об архитектурной или исторической достопримечательности из своего района города, для подготовки итогового кейса по организации проектной деятельности детей дошкольного возраста.

Оценивание: зачет/незачет

Практическая работа №2:

Необходимо в МЭШ выполнить поиск методических материалов набора «Моя Москва», выбрать любую тему проекта из предложенных, распечатать все материалы к этому проекту, проанализировать их состав и структуру. Структурировать материалы и выслать в электронном виде.

Оценивание: зачет/незачет

Тест №2

Виды оценочных материалов: тест из 8 заданий

Критерий оценки: 1 – правильный ответ, 0 – неправильный ответ

7-8 баллов – отлично

4-6 – хорошо

1-3 – удовлетворительно

1. Система Lego появилась в

а. 1978 году

б. 2010 году

в. 1958 году

г. 1995 году

2. Образовательное направление Lego Education было учреждено в:

- а. 1995 году
- б. 1960 году
- в. 2000 году
- г. 1980 году

3. Перечислите 5 принципов игрового обучения:

- а.
- б.
- в.
- г.
- д.

4. Какие кубики больше по размеру, Lego Duplo или Lego System?

- а. Lego Duplo
- б. Lego System
- в. Они одинаковые

5. Что входит в набор Lego Education?

- а. только кубики
- б. кубики и методические материалы
- в. Методические материалы
- г. Кубики, методические материалы, система хранения

Практическая работа №3

Подобрать наборы LEGO Education из состава комплекта «Моя Москва» для организации STEAM проекта в соответствии с выбранной возрастной группой

детей и выбранной в ходе практической работы №1 тематикой проектной деятельности.

Оценивание: зачет/незачет

Тест №3

Виды оценочных материалов: тест из 8 заданий

Критерий оценки: 1 – правильный ответ, 0 – неправильный ответ

7-8 баллов – отлично

4-6 – хорошо

1-3 – удовлетворительно

1. В основе методики обучения 4С заложены:

- а. 2 этапа занятия
- б. 3 этапа занятия
- в. 4 этапа занятия
- г. 8 этапов занятия

2. Первый этап методики обучения 4С это:

- а. Соревновательный момент
- б. Соединение с реальным миром
- в. Связь с учебным планом
- г. Сказка, рассказанная группе детей в начале занятия.

Практическая работа №4

Структурировать, в соответствии с методикой 4С, STEAM проект по выбранной тематике.

Оценивание: зачет/незачет

Тест №4

Виды оценочных материалов: тест из 8 заданий

Критерий оценки: 1 – правильный ответ, 0 – неправильный ответ

7-8 баллов – отлично

4-6 – хорошо

1-3 – удовлетворительно

1. Для какой возрастной группы переназначено занятие «Кто-кто в зоопарке живет»:

а. 2-3 года

б. 3-5 лет

в. 5-7 лет

г. 3-7 лет

2. Нужен ли поезд Lego для этого занятия?

а. нет

б. да

в. нужно показать изображение с поездом

г. нет, нужна модель игрушечного поезда

Практическая работа №5

Сконструировать из кубиков LEGO (наборов, относящихся с данному занятию) проектную постройку занятия «Кто-кто в зоопарке живет».

Оценивание: зачет/незачет

Тест №5

Виды оценочных материалов: тест из 8 заданий

Критерий оценки: 1 – правильный ответ, 0 – неправильный ответ

7-8 баллов – отлично

4-6 – хорошо

1-3 – удовлетворительно

3. Для какой возрастной группы переназначено занятие «Москва-Сити. ВЫСОТКИ МОСКВЫ»:

а. 2-3 года

б. 3-5 лет

в. 5-7 лет

г. 3-7 лет

4. На этом занятии дети работают:

а. индивидуально

б. в парах

в. по подгруппам в 6 человек

г. дети могут работать как индивидуально, так и группами.

Практическая работа №6

Сконструировать из кубиков LEGO (наборов, относящихся с данному занятию) проектную постройку занятия «Москва-Сити. ВЫСОТКИ МОСКВЫ».

Оценивание: зачет/незачет

Тема 7. Проект

Разработка STEAM проекта (тема и возрастная группа по выбору обучающегося)

Требования к проекту: проект осуществляется на основании алгоритма разработки STEAM проектов с использованием наборов образовательного комплекта «Моя Москва», ориентированных на организацию совместной деятельности детей дошкольников.

Критерии оценивания:

1. Все шаги алгоритма выполнены правильно в полном объеме;
2. Содержание проекта соответствует выбранной возрастной группе.

Оценивание: зачет/незачет

3.2. Итоговая аттестация: зачет на основании совокупности результатов тестирования, практических и проектной работ.

Раздел 4. «Организационно-педагогические условия реализации программы»

4.1. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы.

Основная литература:

1. Волосовец Т.В., Маркова В.А., Аверин С.А. 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 и др. – 2-е изд., стереотип. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 112 с.: ил.

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.

3. Лусс Т.В., под редакцией Т.В. Волосовец, Е.Н. Кутепова «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью Лего». Москва Российский университет дружбы народов 2007.

4. Теплова А.Б. Психолого-педагогические условия реализации программы «STEM образования для дошкольников и младших школьников» //Научно-практическое образование, исследовательское обучение, STEAM-образование:

новые типы образовательных ситуаций: Сборник докладов IX Международной научно-практической конференции «Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве». Том 1/ Под ред. А.С. Обухова. – М.: МОД «Исследователь», 2018. – с.161-166.

Дополнительная литература:

1. John Baichtal, Joe Meno The cult of lego. No Starch Press, Inc., 2011.
2. Виноградова Н.А., Микляева Н.В. Интерактивная предметно-развивающая и игровая среда детского сада. – М.: УЦ «Перспектива», 2011.
3. Комарова Л.Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO) / Л.Г. Комарова. – М.: «ЛИНКА-ПРЕСС», 2001. – 88 с.: ил.

Интернет-ресурсы:

1. <https://education.lego.com/ru-ru/about-us> (дата последнего обращения 07.12.2020г.).
2. <https://uchebnik.mos.ru/catalogue> (дата последнего обращения 07.12.2020).
3. <https://mel.fm/blog/izdatelstvo-ast1/48712-cto-takoye-stem-myshleniye-i-kak-ono-pomogayet-detyam-stat-uspeshnymi> (дата последнего обращения 07.12.2020).
4. <https://фгос-игра.рф/doshkolnoe-obrazovanie/rukovoditelyam-dou/1483-ispolzovanie-obrazovatelnykh-reshenij-lego-education-v-praktike-doo> (дата последнего обращения 07.12.2020).
5. <https://lbz.ru/books/1170/>(дата последнего обращения 07.12.2020).

4.2. Материально-технические условия реализации программы.

Для эффективной реализации программы необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

- мультимедийное оборудование (компьютер, интерактивная доска, мультимедиапроектор и пр.);
- доступ в интернет;
- комплект «Моя Москва»;

- компьютерные презентации, учебно-методические и оценочные материалы.