

Научно-образовательное учреждение дополнительного профессионального образования

«Институт новых технологий»

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

Научно-образовательного учреждения

дополнительного профессионального

образования «Институт новых технологий»

В.В. Крутов

«17» февраля 2023 г.



Дополнительная профессиональная программа

**Деятельность дошкольников в STEAM проектах на основе
образовательного комплекса «Моя Москва»**

Автор: Складорова М.И.

Москва – 2023

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

№	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

№	Уметь – знать	Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
		Код компетенции
1.	Уметь: разрабатывать STEAM проекты с использованием наборов образовательного комплекта «Моя Москва», ориентированные на организацию совместной деятельности дошкольников Знать: – возрастные особенности, способности к конструированию, нормы безопасности детей дошкольного возраста - та; – 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	ОПК – 3

	«Моя Москва», ориентированных на организацию совместной деятельности детей дошкольников.	
--	--	--

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

1.4. Форма обучения: очно-заочная

1.5. Режим занятий: 6 академических часов в день, 2 раза в неделю.

1.6. Трудоемкость программы: 36 академических часов.

Раздел 2. «Содержание программы»

2.1. Учебный план

№ п/п	Тема	Трудоемкость	Виды учебных аудиторных занятий, учебных работ	Виды учебных внеаудиторных занятий, учебных работ	Формы контроля
			Лекции	Практические занятия	
1.	Состав и возможности набора «Моя Москва»	3	1	2	Тест №1 Практическая работа №1
2.	МЭШ и комплект «Моя Москва»	2	1	1	Практическая работа №2
3.	Состав и принципы обучения с LEGO Education	3	1	2	Тест №2 Практическая работа №3
4.	Система LEGO Education – методика «4С»	4	1	3	Тест №3 Практическая работа №4
5.	STEAM-подход при работе с дошкольниками.	3	1	2	Тест №4
6.	LEGO Duplo «Экспресс Юный Программист» Программирование в дошкольном возрасте	3	1	2	Тест №5
7.	Работа с УМК «Моя Москва» с детьми 3-5 летнего возраста на примере занятия	3	1	2	Тест №6

	«Московский зоопарк. Кто-кто в зоопарке живет».				
8.	Работа с УМК «Моя Москва» с детьми 5-7 летнего возраста на примере занятия LEGO System. «Москва-Сити. Высотки Москвы»	3	1	2	Тест №7
9.	STEAM проекты для детей 3-5 лет. LEGO Duplo.	3	0	3	Практическая работа №5
10.	STEAM проекты для детей 5-7 лет. LEGO System.	3	0	3	Практическая работа №6
11.	Разработка STEAM проекта	6	0	6	Проект
12.	Итоговая аттестация				Зачет на основании совокупности результатов тестирований, практических работ и проекта.
13.	Итого:	36	8	28	

2.2. Календарный учебный график

Наименование раздела, темы	Объем нагрузки	Учебные недели		
		1 неделя	2 неделя	3 неделя
ТЕМА 1. Состав и возможности набора «Моя Москва»	3	3		
ТЕМА2. МЭШ и комплект «Моя Москва»	2	2		
ТЕМА 3. Состав и принципы обучения с LEGO Education	3	3		
ТЕМА 4. Система LEGO Education – методика «4С»	4	4		
ТЕМА 5. STEAM-подход при работе с дошкольниками.	3		3	
ТЕМА 6. LEGO Duplo «Экспресс Юный Программист» Программирование в дошкольном возрасте	3		3	
ТЕМА 7. Работа с УМК «Моя Москва» с детьми 3-5 летнего возраста на примере занятия «Московский зоопарк. Кто-кто в зоопарке живет».	3		3	
ТЕМА 8. Работа с УМК «Моя Москва» с детьми 5-7 летнего возраста на примере занятия LEGO System. «Москва-Сити. Высотки Москвы»			3	
ТЕМА 9. STEAM проекты для детей 3-5 лет. LEGO Duplo.				3
ТЕМА 10. STEAM проекты для детей 5-7 лет. LEGO System.				3
ТЕМА 11. Разработка STEAM проекта				6

2.3 Рабочая программа

Темы	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
Тема 1 Состав и возможности набора «Моя Москва»	лекция, 1ч.	Анализ образовательного комплекта «Моя Москва». Обзор образовательных задач, которые решает оборудование образовательного комплекта «Моя Москва»: – 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. Особенности состава набора. Состав комплектов учебных материалов: – 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, – 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. Задачи, которые решают методические материалы комплекта: – 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. 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.
	<i>Практическое занятие, час (2ч.)</i>	Практическая работа №1 – 1,5ч. Работа со свободными источниками информации в интернете, поиск необходимого визуального материала по выбранной педагогом тематике проекта Тест №1
Тема 2 МЭШ и комплект «Моя Москва»	<i>Лекция 1 ч</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.
Тема 3 Состав и принципы обучения с LEGO Education	<i>лекция, 1ч.</i>	История компании LEGO и образовательного направления LEGO Education, цели и задачи этого направления. Миссия LEGO Education. Характеристика обучения в процессе игры или так называемого игрового обучения. Возрастные особенности, способности к конструированию, нормы безопасности детей дошкольного возраста. Основные принципы игрового обучения: радость, осмысленность, активная вовлеченность, цикличность, социальное взаимодействие. Анализ оборудования LEGO Education с точки зрения реализации идеи игрового обучения. Разбор линейки оборудования LEGO Education: - Lego SOFT, Lego Duplo, Lego System. Состав набора Lego Education с ориентацией на образовательные области.

	<i>Практическое занятие, час (2ч.)</i>	Практическая работа №3 Подбор наборов из образовательного комплекта «Моя Москва» для реализации проекта Тест №2
Тема 4 Система LEGO Education – методика «4С»	<i>лекция, 1 ч.</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 (4 ч.)</i>	Практическая работа №4 – 3 ч. Составление плана проектного занятия по выбранной методике в соответствии с Методикой «4С» Тест №3
Тема 5 STEAM-подход при работе с дошкольниками.	<i>лекция, 1ч.</i>	4 Принципа STEAM – образования: 1. Детям нужны взрослые, чтобы развить их «естественные» способности к STEAM 2. Представление и коммуникация занимают центральное место в изучении STEAM 3. Мнение и отношение взрослых к STEAM влияют на мнение и отношение к STEAM детей 4. STEAM - образование является нейтральным в культурном отношении
	<i>Практическое занятие, час (2 ч.)</i>	Самостоятельное изучение презентационного материала Тест №4
Тема 6 LEGO Duplo «Экспресс Юный Программист» Программирование в дошкольном возрасте	<i>лекция, 1ч.</i>	Основные составляющие работа LEGO Duplo «Экспресс Юный Программист», особенности и возможности программирования в дошкольном возрасте
	<i>Практическое занятие, час (2 ч.)</i>	Самостоятельное изучение методического материала Тест №5

Тема. 7 Работа с УМК «Моя Москва» с детьми 3-5 летнего возраста на примере занятия «Московский зоопарк. Кто-кто в зоопарке живет».	лекция, (1ч.)	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. 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.
	Практическое занятие, час (2 ч.)	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» Тест №6
Тема 8. Работа с УМК «Моя Москва» с детьми 5-7 летнего возраста на примере занятия LEGO System. «Москва-Сити. Высотки Москвы»	лекция, 1ч.	Обзор методического материала, входящего в комплект «Моя Москва» для организации проекта «Знакомство с архитектурой Москвы». Алгоритм разработки и реализации STEAM проекта «Знакомство с архитектурой Москвы». Выбор занятия для разбора. Выбор занятия для анализа: «Москва-Сити. ВЫСОТКИ МОСКВЫ» Символика занятия. Разбор конспекта занятия, длительности его составных 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. Подбор методического материала для организации деятельности детей 3-5 летнего возраста с оборудованием LEGO Systeem. Анализ начала занятия, разговор с детьми, обсуждение темы занятия, обмен личным опытом. Анализ видов деятельности, которые сопровождают работу детей на этапе конструирования. Организация сюжетно-ролевой игры в ходе занятия. Особенности организации рабочего пространства для совместной деятельности детей дошкольного возраста при работе с кубиками LEGO System Подведение итога.
	<i>Практическое занятие, час (2 ч.)</i>	Работа с напольной картой. Анализ вопросов детям в ходе занятия. Изучение конструктивных особенностей высотных сооружений, их формы и ориентации в пространстве. Тест №7
Тема 9. STEAM проекты для детей 3-5 лет. LEGO Duplo.	<i>Практическое занятие, час (3 ч.)</i>	Практическая работа №5 Практическая групповая работа педагогов на базе ДОУ по УМК «Моя Москва» с наборами LEGO Duplo для детей 3 – 5 лет. Реализация готового проектного занятия.
Тема 10. STEAM проекты для детей 5-7 лет. LEGO System.	<i>Практическое занятие, час (3 ч.)</i>	Практическая работа №6 Практическая групповая работа педагогов на базе ДОУ по УМК «Моя Москва» с наборами LEGO System для детей 5 – 7 лет. Реализация готового проектного занятия.
Тема 11. 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 тестирований, практических работ и проекта.

Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»

3.1. 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

Примеры вопросов к тесту №1:

1. 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.
2. В состав набора «Моя Москва» входят кубики:
 - а. Lego Duplo
 - б. Lego System
 - в. **Lego Duplo и Lego System**
 - г. аналогичные Lego
3. 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

Требования к практической работе: 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.

Критерии оценивания практической работы: Работа оценивается положительно если подготовленный фотомaket (презентация) соответствует заданию.

Оценивание: зачет/незачет

Практическая работа №2:

Требования к практической работе: 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.

Критерии оценивания практической работы: структурированные материалы по выбранной теме и отправлены для проверки 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

Примеры вопросов к тесту №2:

1. Образовательное направление Lego Education было учреждено в:
 - а. 1995 году**
 - б. 1960 году
 - в. 2000 году
 - г. 1980 году
2. Какие кубики больше по размеру, Lego Duplo или Lego System?
 - а. Lego Duplo**
 - б. Lego System
 - в. Они одинаковые
3. 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

Требования к практической работе: 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.

Критерии оценивания практической работы: необходимые 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 подобраны правильно.

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

Примеры вопросов к тесту №3:

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.

3. Заключительный этап методики обучения 4С это:

- а. совершенствование

б. проверка

в. доработка проекта

Практическая работа №4

Требования к практической работе: Структурировать, в соответствии с методикой 4С, STEAM проект по выбранной тематике.

Критерии оценивания практической работы: проект структурирован по методике 4 С.

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

Примеры вопросов к тесту №4:

1. Что такое STEAM?:

а. наука, технология, инжиниринг, творчество, математика

б. наука, техника, инжиниринг, творчество, математика

в. наука, технология, инновации, творчество, математика

г. наука, технология, инжиниринг, творчество, моделирование

2. На занятиях по методике обучения 4С дети работают

а. дети могут работать так, как им удобно

б. индивидуально

в. в командах

г. разбиваются на пары

3. Перечислите 5 принципов игрового обучения:

а. Осмысленность, активная вовлеченность, цикличность, социальное взаимодействие, радость

б. воображение, активная вовлечённость, цикличность, социальное взаимодействие, радость

в. осмысленность, активная вовлечённость, цикличность, социальное взаимодействие, экспериментирование

г. осмысленность, активная вовлечённость, цикличность, социальное взаимодействие, радость

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

Примеры вопросов к тесту №5:

1. Набор «Экспресс Юный программист» рассчитан на детей начиная с:
 - а. с 3-летнего возраста**
 - б. с 4-летнего возраста
 - в. с 5-летнего возраста
 - г. с 6-летнего возраста
2. Программирование при работе с набором «Экспресс Юный программист»:
 - а. происходит в программной среде LEGO на планшете
 - б. происходит с помощью программных клавиш
 - в. происходит с помощью кубиков LEGO
 - г. происходит всеми вышеперечисленными способами**
3. какие функции есть у поезда:
 - а. световой эффект и звуковой эффект
 - б. двигатель, датчик цвета,
 - в. звуковой эффект и инерционным запуск
 - г. все перечисленные выше**

Тест №6

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

Примеры вопросов к тесту №6:

1. На какую возрастную группу детей рассчитано занятие?

а. 3 -5

б. 3 - 4

в. 4 - 5

г. 5 - 6

2. Какие объекты конструируют дети на этапе 2 занятия:

а. животных

б. вольеры

в. зоопарк

г. дорогу к зоопарку

3. Нужен ли поезд Lego для этого занятия?

а. нет

б. да

в. нужно показать изображение с поездом

г. нет, нужна модель игрушечного поезда.

Тест №7

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

Примеры вопросов к тесту №7:

1. На какую возрастную группу детей рассчитано занятие?

а. 3 -5

б. 3 - 4

в. 4 - 5

г. 5 - 7

2. 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.

3. Какие объекты конструируют дети на этапе 2 занятия:

а. жилые дома

б. останкинскую телебашню

в. дороги в городе

г. высотные здания

Практическая работа №5.

Реализация STEAM проекта по готовым методическим материалам для детей 3-5 лет.

Требования к практической работе: Реализация готового проектного задания осуществляется на основании методических материалов из УМК «Моя Москва» для возрастной группы 3 – 5 лет. Практическая работа проходит с использованием наборов образовательного комплекта «Моя Москва», отобранных специально для занятий, выбранных педагогами самостоятельно.

Критерии оценивания:

1. Все этапы занятия выполнены правильно в полном объеме и в соответствии с методическими материалами из УМК «Моя Москва»;

2. Постройки соответствуют тематике выбранного проектного задания и выполнены из корректно подобранных наборов образовательного комплекта «Моя Москва».

Оценивание: зачет/незачет

Практическая работа №6.

Реализация STEAM проекта по готовым методическим материалам для детей 5-7 лет.

Требования к практической работе: Реализация готового проектного задания осуществляется на основании методических материалов из УМК «Моя Москва» для возрастной группы 5 – 7 лет. Практическая работа проходит с использованием наборов образовательного комплекта «Моя Москва», отобранных специально для занятий, выбранных педагогами самостоятельно.

Критерии оценивания:

1. Все этапы занятия выполнены правильно в полном объеме и в соответствии с методическими материалами из УМК «Моя Москва»;
2. Постройки соответствуют тематике выбранного проектного задания и выполнены из корректно подобранных наборов образовательного комплекта «Моя Москва».

Оценивание: зачет/незачет

Тема 11. 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 тестирований, практических работ и проекта.

Оценивание: зачет/незачет

Раздел 4. «Организационно-педагогические условия реализации программы»

4.1 Нормативные документы

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании

- в Российской Федерации» <https://rg.ru/2012/12/30/obrazovanie-dok.html>
(Дата обращения: 31.01.2023 г.)
2. Указ Президента от 07.06.2018 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»- <http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027> (Дата обращения: 31.01.2023 г.)
 3. 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 молодёжи» - <https://rg.ru/2020/12/22/rospotrebnadzor-post28-site-dok.html> (Дата обращения: 31.01.2023 г.)
 4. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования
<https://base.garant.ru/70512244/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/>
(Дата обращения: 31.01.2023 г.)
 5. Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам дошкольного образования. (Приказ Министерства просвещения РФ от 31 июля 2020 года № 373)
<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74485010/> (Дата обращения: 31.01.2023 г.)

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.
2. Мельникова О., Лего-конструирование. 5-10 лет. Программа, занятия. 32 конструкторские модели. Фгос, Учитель 2020 г., 51 с.

Теплова А.Б. Образовательный модуль "Робототехника". Учебно-методическое пособие, Бином, 2019 г., 32 с.

3. Тимофеева Р.Г. Сборник дидактических игр по Лего-конструированию, Перо, 2019 г. 43 с.
4. Тукина Е. В., Пучкаева Е. Н., Щербакова Е. В. Внедрение STEAMS-технологий с использованием игрового набора «МОЯ МОСКВА» // STEAMS практики в образовании. Сборник лучших STEAMS практик в образовании. Сост. Е. К. Зенов, О. В. Зенкова. М. : Издательство «Перо», 2021. С. 32-35.
5. Фешена Е. Лего-конструирование в детском саду. ФГОС ДО, Сфера 2019 г. 144 с.
6. STEAMS практики в образовании. Сборник лучших STEAMS практик в образовании. Часть 1. / сост. Е. К. Зенов, О. В. Зенкова. ГАОУ ВО МГПУ, М. Издательство «Перо», 2021. 84 с.
7. STEAMS практики в образовании. Сборник лучших STEAMS практик в образовании Часть 2. / сост. Е. К. Зенов, О. В. Зенкова. ГАОУ ВО МГПУ, М. :Издательство «Перо», 2021. 306 с.

Дополнительная литература:

1. Виноградова Н.А., Микляева Н.В. Интерактивная предметно-развивающая и игровая среда детского сада. – М.: УЦ «Перспектива», 2011.
- Голерова О. У каждого своя сказка. Герои мультфильмов решают серьезные образовательные задачи [Электронный ресурс] // «Учительская газета-Москва», независимое педагогическое издание. № 18. 2019. URL: <https://ug.ru/wpcontent/uploads/2020/08/ug-moskva-№18-2019.pdf> (дата обращения: 27.08.2022).
2. Репин А. О. Актуальность STEM-образования в России как приоритетного направления государственной политики [Электронный ресурс] // Научная Идея.2017. 1(1). URL: <http://www.nauch-idea.ru/index.php/arkhiv/8-1/22-aktualnost-stemobrazovaniya-v-rossii-kak-prioritetnogo-napravleniya-gosudarstvennoj-politiki> (дата обращения: 27.08.2022).

Интернет-ресурсы:

1. Федеральные государственные образовательные стандарты - <https://fgos.ru/> (Дата обращения: 31.01.2023 г.)
2. Издательский дом "Воспитание дошкольника" - <http://dovosp.ru/> (дата обращения: 31.01.2023 г.)
3. Сайт Городского методического центра «Игры и занятия для дошкольников (раздел «Школа московского воспитателя» – LEGO Education) <https://deti.mosmetod.ru/lego> (дата обращения: 27.02.2023).
4. Сайт Российской ассоциации работников и организаций, использующих конструкторы образовательной робототехники в учебно-воспитательном процессе <https://www.paop.pf/metodicheskaya-literatura/dou/> (дата обращения: 27.02.2023).
5. Сайт библиотека МЭШ <https://uchebnik.mos.ru/main> (дата последнего обращения 27.02.2023)
6. Сайт Информационные системы в образовании <https://isobr.academy/2022/09/14/lego-education-доступ-к-ресурсам-с-июля-2022/>(дата последнего обращения 27.02.2023)
7. Портал Мел <https://mel.fm/blog/izdatelstvo-ast1/48712-chto-takoye-stem-myshleniye-i-kak-ono-pomogayet-detyam-stat-uspeshnymi> (дата последнего обращения 27.01.2023)
8. Сайт Продленка <https://www.prodlenka.org/metodicheskie-razrabotki/471210-obobschenie-opyta-raboty-po-teme-legokonstru> (дата обращения 27.02.2023)

4.2. Материально-технические условия реализации программы.

Для эффективной реализации программы необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

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

- компьютерные презентации, учебно-методические и оценочные материалы.

Материалы размещаются в ИОС (информационно-образовательной среде) образовательной организации. Занятия проводятся на обучающей интернет-платформе ИНТклассы и соответствуют требованиям Федерального закона «О персональных данных» от 27.07.2006 N 152-ФЗ.

4.3. Кадровые условия реализации программы

Педагог должен иметь высшее педагогическое образование и пройти курсы повышения квалификации по ЛЕГО-конструированию в ДО.