

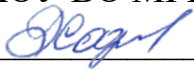
Департамент образования и науки города Москвы

Государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования города Москвы
Московский городской педагогический университет

Институт развития профильного обучения

СОГЛАСОВАНО

Председатель экспертного совета
по дополнительному образованию
ГАОУ ВО МГПУ

 /Н. П. Ходакова/
Протокол № 17 от 06 февраля 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор
ГАОУ ВО МГПУ

 /Е. Н. Геворкян/
«06» февраля 2025 г.



**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации**

**«Развитие научно-технического творчества детей дошкольного возраста в
процессе реализации STEAM-проектов»
(20 часов)**

с инвариантным модулем «Ценности московского образования»

Автор:

Семичев Д. М., старший методист

Москва, 2025

Москва, 2025

Раздел 1. «Характеристика программы»

1.1. Цель реализации программы: совершенствование профессиональных компетенций обучающихся в области развития научно-технического творчества детей дошкольного возраста в процессе реализации STEAM-проектов.

Совершенствуемые компетенции

| № п/п | Компетенция | Направление подготовки 44.03.02 Психолого-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. Планируемые результаты обучения

| № п/п | Уметь – знать | Направление подготовки 44.03.02 Психолого-педагогическое образование |
|----------|--|---|
| | | Бакалавриат |
| | | Код компетенции |
| 1. | Уметь: разрабатывать образовательные STEAM-проекты, ориентированные на организацию совместной и индивидуальной деятельности дошкольников для развития детского научно-технического творчества. Знать: алгоритм разработки образовательных STEAM-проектов, ориентированных на организацию совместной и индивидуальной деятельности дошкольников для развития детского научно-технического творчества | ОПК – 3 |

1.3. Категория обучающихся:

Уровень образования: ВО, получающие ВО.

Направление подготовки: психолого-педагогическое образование.

Область профессиональной деятельности: дошкольное образование.

1.4. Форма обучения: очная с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

1.5. Режим занятий: не менее 3 часов в неделю. Слушателям предоставляется круглосуточный доступ к электронным материалам курса на образовательной платформе образовательной организации в рамках установленных сроков обучения групп.

1.6. Трудоемкость программы: 20 часов.

Раздел 2. «Содержание программы»

2.1. Учебный план

| № п/п | Наименование разделов (модулей) и тем | Аудиторные учебные занятия, учебные работы | Внеаудиторные учебные занятия, учебные работы | | Формы контроля | Трудоемкость |
|-------|---|--|---|------------------------|---|--------------|
| | | Практические занятия | Лекции ¹ | Самостоятельная работа | | |
| 1. | Научно-техническое творчество дошкольников: актуальность, нормативно-правовое обеспечение, ключевые подходы к реализации | | 2 | 1 | Тест | 3 |
| 2. | STEAM-проект как инструмент развития научно-технического творчества дошкольников: ключевые особенности и условия реализации | 5 | 2 | | | 7 |
| 3. | Разработка образовательных STEAM-проектов, направленных на развитие научно-технического творчества дошкольников | 5 | 2 | 3 | Практическая работа | 10 |
| | Итоговая аттестация | | | | Зачет на основании совокупности выполненных теста и практической работы | |
| | Итого: | 10 | 6 | 4 | | 20 |

¹ Лекции – видеолекции, презентации.

2.2. Рабочая программа

| Наименование модулей, тем | Виды учебных занятий, учебных работ | Содержание |
|---|--|---|
| <p>Тема 1. Научно-техническое творчество дошкольников: актуальность, нормативно-правовое обеспечение, ключевые подходы к реализации</p> | <p>Лекция, 2 часа</p> | <p>Понятие «Детское научно-техническое творчество», отличительные особенности данного вида деятельности детей. Аспекты актуальности реализации системной работы с детьми дошкольного возраста по развитию научно-технического творчества в целях формирования навыков для успешного будущего. Содержание образовательной работы с детьми по развитию научно-технического творчества в соответствии с требованиями ФГОС ДО и ФОП ДО. Подходы к формированию у дошкольников представлений в области естествознания и инженерии как ключевых направлений научно-технического творчества. Значение образовательных STEAM-проектов в реализации задач развития научно-технического творчества детей дошкольного возраста</p> |
| | <p>Самостоятельная работа, 1 час</p> | <p>Систематизация содержания лекции, подготовка к тестированию. Тест</p> |
| <p>Тема 2. STEAM-проект как инструмент развития научно-технического творчества дошкольников: ключевые особенности и условия реализации</p> | <p>Лекция, 2 часа</p> | <p>Особенности и принципы реализации образовательного проекта, основанного на применении технологии STEAM: междисциплинарный и практико-ориентированный подход к организации обучения, интеграция образовательных направлений (естественных наук, технологий, инженерии, гуманитарных дисциплин, математики), командная работа детей. Дидактические средства, материалы и оборудование, используемые при реализации STEAM-проектов: материалы для конструирования и моделирования, лабораторное оборудование и материалы для проведения исследований, цифровое оборудование, игровое оборудование. STEAM-проект как универсальный формат работы с дошкольниками,</p> |

| | | |
|---|-----------------------------------|---|
| | | способствующий овладению практико-ориентированными способами формирования элементарных представлений в области естественных наук и инженерии. Теоретические аспекты реализации STEAM-проектов с дошкольниками: от постановки цели, до создания итогового функционального продукта проекта |
| | Практическое занятие, 5 часов | Работа в малых группах Тренинг № 1. Практикум по применению различных видов лабораторного, интерактивного и игрового оборудования при реализации STEAM-проектов, ориентированных на развитие научно-технического творчества дошкольников |
| Тема 3. Разработка образовательных STEAM-проектов, направленных на развитие научно-технического творчества дошкольников | Лекция, 2 часа | Требования к содержанию образовательного проекта, основанного на применении технологии STEAM. Алгоритм разработки образовательных STEAM-проектов, ориентированных на организацию совместной и индивидуальной деятельности дошкольников для развития детского научно-технического творчества. |
| | Практическое занятие, 5 часов | Работа в малых группах Тренинг № 2. 1. Анализ научно-технических STEAM-проектов из реальной педагогической практики работы с детьми дошкольного возраста. 2. Разработка образовательного STEAM-проекта, основанного ориентированных на организацию совместной и индивидуальной деятельности дошкольников для развития детского научно-технического творчества (тема и возрастная группа по выбору преподавателя) |
| | Самостоятельная работа, 3 часа | Практическая работа Разработка образовательного STEAM-проекта, основанного на организации совместной и индивидуальной деятельности дошкольников для развития детского научно-технического творчества (тема и возрастная группа по выбору обучающихся-слушателей) |
| Итоговая аттестация | | Зачет на основании совокупности выполненных теста и практической |

| | | |
|--|--|--------|
| | | работы |
|--|--|--------|

2.3. Календарный учебный график

| Наименование раздела, темы | Объем нагрузки, час. | Учебные недели | | | | |
|---|----------------------|--------------------|-------|---|----|----------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Научно-техническое творчество дошкольников: актуальность, нормативно-правовое обеспечение, ключевые подходы к реализации | 3 | Л ² , Т | | | | |
| STEAM-проект как инструмент развития научно-технического творчества дошкольников: ключевые особенности и условия реализации | 7 | | Л, ПЗ | | | |
| Разработка образовательных STEAM-проектов, направленных на развитие научно-технического творчества дошкольников | 10 | | | Л | ПЗ | ПР |
| Итоговая аттестация | | | | | | 3 |

² Л – лекция; ПЗ – практическое занятие; Т– тест; ПР – практическая работа; З – зачет.

Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»

3.1. Текущий контроль

В качестве текущего контроля предусмотрено выполнение теста и практической работы.

Тест по теме 1

| | |
|---------------------------|--|
| Форма проведения | Дистанционно |
| Виды оценочных материалов | <p>Вопрос 1. Выберите правильное определение понятия «Детское научно-техническое творчество».</p> <ul style="list-style-type: none"> • это практическая деятельность, направленная на активный поиск решений задач, выдвижение предположений, реализацию выдвинутой гипотезы в действии и построение доступных выводов; • это междисциплинарная отрасль компьютерных наук и инженерии, включающая в себя проектирование, строительство, эксплуатацию и использование роботов; • это одна из форм деятельности ребенка, в процессе которой он отступает от привычных и знакомых ему способов познания окружающего мира, экспериментирует и создает нечто новое для себя и других, в том числе это конструирование приборов, моделей, механизмов и других технических объектов; • это особая форма поисковой деятельности дошкольников, в которой проявляется собственная активность детей, направленная на получение новых сведений и новых знаний об окружающем мире. <p>Вопрос 2. Какие компоненты заложены в концепцию STEAM-образования?</p> <ul style="list-style-type: none"> • STEAM – концепция, которая объединяет гуманитарные науки, технологии, инжиниринг и математику в единую систему; • STEAM – концепция, которая объединяет естественные науки, технологии, инжиниринг и механику в единую систему; • STEAM – концепция, которая объединяет естественные науки, технологии, инжиниринг, математику, искусство в единую систему; • STEAM – концепция, которая объединяет естественные науки, технологии, робототехнику и математику в единую систему. <p>Вопрос 3. Какие примерные образовательные результаты, представленные в содержании федеральной образовательной программы дошкольного образования, могут быть достигнуты при</p> |

| | |
|---------------------|---|
| | <p>реализации системной работы с детьми по развитию научно-технического творчества?</p> <ul style="list-style-type: none"> • ребенок самостоятельно пересказывает знакомые сказки, с небольшой помощью взрослого составляет описательные рассказы и загадки; • ребенок задает много вопросов поискового характера, включается в деятельность экспериментирования, реализует исследовательские действия, предпринимает попытки сделать логические выводы; • ребенок имеет разнообразные познавательные умения: определяет противоречия, формулирует задачу исследования, использует разные способы и средства проверки предположений: сравнение с эталонами, классификацию, систематизацию, некоторые цифровые средства и др.; • ребенок выражает интерес к культурным традициям народа в процессе знакомства с различными видами и жанрами искусства; обладает начальными знаниями об искусстве |
| Критерии оценивания | Тест оценивается положительно при правильном выполнении не менее 8 заданий из 10 предложенных. Предоставляется 3 попытки |
| Оценка | Зачтено/не зачтено |

Практическая работа по теме 3

| | |
|-------------------------------------|---|
| Название практической работы | Разработка образовательного STEAM-проекта, основанного на организации совместной и индивидуальной деятельности дошкольников для развития детского научно-технического творчества (тема и возрастная группа по выбору обучающихся-слушателей) |
| Требования к структуре и содержанию | Работа осуществляется на основании алгоритма разработки образовательных STEAM-проектов, ориентированных на организацию совместной и индивидуальной деятельности дошкольников для развития детского научно-технического творчества |
| Критерии оценивания | <ol style="list-style-type: none"> 1. Все шаги алгоритма разработки STEAM-проекта выполнены правильно и в полном объеме. 2. Содержание деятельности детей в рамках STEAM-проекта запланировано с учетом возрастных и психологических особенностей дошкольников, а также ориентировано на развитие детского научно-технического творчества. 3. STEAM-проект разработан с учетом организации совместной и индивидуальной деятельности детей, ориентирован на достижение поставленных целей и задач |
| Оценка | Зачтено/не зачтено |

3.2. Итоговая аттестация

| | |
|----------------|---|
| Форма итоговой | Зачет на основании совокупности выполненных теста и |
|----------------|---|

| | | |
|--------------------------------|---|--|
| аттестации | | практической работы |
| Требования итоговой аттестации | к | Выполнение теста и практической работы в соответствии с требованиями к каждому из вида работ |
| Критерии оценивания | | Слушатель считается аттестованным при положительном оценивании выполненных теста и практической работы |
| Оценка | | Зачтено/не зачтено |

Раздел 4. «Организационно-педагогические условия реализации программы»

4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

4.1.1. Нормативные документы (в актуальной редакции):

1. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ.

2. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования: приказ Минобрнауки России от 17.10.2013. № 1155.

3. Об утверждении федеральной образовательной программы дошкольного образования: приказ Минпросвещения России от 25.11.2022. № 1028.

4. Об утверждении федеральной адаптированной образовательной программы дошкольного образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: приказ Минпросвещения России от 24.11.2022. № 1022.

5. Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам дошкольного образования: приказ Минпросвещения России от 31.07.2020. № 373.

6. Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения,

отдыха и оздоровления детей и молодёжи»: постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020. № 28.

7. Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»: постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021. № 2.

8. Методические рекомендации по реализации федеральной образовательной программы дошкольного образования: письмо Минпросвещения России от 03.03.2023. № 03-350 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с методическими рекомендациями).

9. Методические рекомендации по планированию и реализации образовательной деятельности дошкольных образовательных организаций в соответствии с федеральной образовательной программой дошкольного образования: письмо Минпросвещения России от 16.08.2023. № 03-1321 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с методическими рекомендациями).

10. Рекомендации по формированию инфраструктуры дошкольных образовательных организаций и комплектации учебно-методических материалов в целях реализации образовательных программ дошкольного образования содержание: письмо Минпросвещения России от 13.02.2023. № ТВ-413/03.

4.1.2. Основная литература:

1. Семичев, Д. М. Реализация научно-технического творчества детей дошкольного возраста в процессе решения STEM- и STEAM-задач / Д. М. Семичев // *Nominum*. 2024. № 2(14). С. 89-100.

2. Семичев, Д. М. STEM-технологии как средство вовлечения детей дошкольного возраста в научно-техническое творчество и формирования навыков для будущего / Д. М. Семичев // VII Всероссийский съезд работников дошкольного образования : Сборник статей съезда, Москва, 17–18 ноября 2022

года / Под редакцией И.М. Логвиновой. Москва: Институт стратегии развития образования Российской академии образования, 2022. С. 172-177.

3. Сухова, Е. И. Развитие предпосылок естественно-научной грамотности у старших дошкольников в процессе реализации STEAM-проектов / Е. И. Сухова, Д. М. Семичев // Ученые записки Забайкальского государственного университета. 2023. Т. 18, № 2. С. 86-96.

4. Сухова, Е. И. STEM-технологии как комплексный инструмент в решении задач развития инженерного мышления детей дошкольного и младшего школьного возраста / Е. И. Сухова, Д. М. Семичев // Ученые записки Забайкальского государственного университета. 2022. Т. 17, № 2. С. 131-138.

4.1.3. Интернет-ресурсы:

1. Абдуллаева, Р. Р. Развитие технического творчества у детей дошкольного возраста со STEAM-образованием / Р. Р. Абдуллаева. Текст : непосредственный // Молодой ученый. 2022. № 43 (438). С. 294-295. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/438/95870/> (дата обращения: 10.02.2025).

2. Звягинцева, Л. В. Техническое творчество в ДОУ / Л. В. Звягинцева, Т. П. Лисавцова, А. В. Развенкова // Инновационная наука. 2024. №8-2. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehicheskoe-tvorchestvo-v-dou> (дата обращения: 11.02.2025).

4.2. Материально-технические условия реализации программы

– серверы используемых при обучении Интернет-ресурсов расположены на территории Российской Федерации и соответствуют требованиям Федерального закона «О персональных данных» от 27.07.2006 № 152-ФЗ;

– при изучении образовательных материалов используется отечественное программное обеспечение и/или сервисы;

– материалы размещаются в системе дистанционного обучения университета <https://do.mgpu.ru/login>.

4.3. Кадровые условия реализации программы

Требования к квалификации педагогических работников организации, осуществляющих обучение по данной программе: высшее образование по укрупненной группе специальностей «Образование и педагогические науки» или дополнительное профессиональное образование в области педагогики.

Требования к квалификации специалистов, сопровождающих программу: высшее образование.

«Ценности московского образования»

Инвариантный модуль (2 часа)

Раздел 1. «Характеристика программы»

1. Цель реализации модуля 1: совершенствование профессиональных компетенций слушателей в области ценностей московского образования.

1.1. Совершенствуемые/новые компетенции

| № | Компетенции | Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (бакалавриат) |
|----|---|---|
| | | Код компетенции |
| 1. | Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики | ОПК-1 |

1.2. Планируемые результаты обучения

| № | Знать - уметь | Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование |
|----|---|---|
| | | Код компетенции |
| 1. | <p>Знать:</p> <p>1. Основные документы, задачи и механизмы, определяющие ценности и цели московского образования</p> <p>2. Управленческие инструменты как средства достижения целей московского образования</p> <p>3. Стратегию ориентации в основных документах, задачах, механизмах, инструментах, направленных на реализацию ценностей и целей московского образования</p> <p>Уметь:</p> <p>Ориентироваться в основных документах, задачах, механизмах, инструментах, направленных на реализацию ценностей и целей московского образования</p> | ОПК-1 |

1.3. Категория обучающихся: уровень образования - высшее образование, область профессиональной деятельности – основное общее, среднее общее образование.

1.4. Модуль реализуется с применением дистанционных

образовательных технологий.

1.5. Трудоемкость обучения: 2 часа.

Раздел 2. «Содержание программы»

2.1. Учебно-тематический план

| № п/п | Наименование разделов (модулей) и тем | Внеаудиторные учебные занятия | | Форма контроля | Трудоемкость |
|-------|--|---------------------------------|----------------------|----------------|--------------|
| | | Видео лекции/лекции презентации | Практические занятия | | |
| 1.1. | Основные документы, задачи и механизмы, определяющие ценности и цели московского образования | 0,5 | 0,5 | Тест № 1.1 | 1 |
| 1.2. | Управленческие инструменты как средства достижения целей московского образования | 0,5 | 0,5 | Тест № 1.2 | 1 |

2.2. Рабочая программа

| Темы | Виды учебных занятий/работ | Содержание |
|---|---|--|
| Тема 1.1. Основные документы, задачи и механизмы, определяющие ценности и цели московского образования | Видео лекции/лекции презентации, 0,5 часа | Государственная программа города Москвы «Развитие образования города («Столичное образование»)). Приоритетные задачи московской системы образования. Основные механизмы повышения эффективности системы образования Москвы (Рейтинг вклада школ в качественное образование, аттестационная справка директора и др.). Городские проекты. Результаты системы образования города Москвы. Стратегия ориентации в основных документах, задачах, механизмах, направленных на реализацию ценностей и целей московского образования |
| | Практическая работа, 0,5 часа | Систематизация содержания лекции на основании стратегии ориентации в основных документах, задачах, механизмах, направленных на реализацию ценностей и целей московского образования |

| | | |
|---|---|--|
| | | Тест № 1.1. |
| Тема 1.2. Управленческие инструменты как средства достижения целей московского образования | Видео лекции/лекции презентации, 0,5 часа | Содержание управленческой компетентности сотрудников образовательных организаций города Москвы (управленческие функции и инструменты для их реализации; управленческое решение; техники и приемы командной работы; способы предвидения и предотвращения конфликтных ситуаций). Социальные коммуникации как фактор эффективного взаимодействия всех участников образовательных отношений (принципы, способы передачи информации в ОО; построение грамотного взаимодействия участников образовательных отношений) Стратегия ориентации в основных инструментах, направленных на реализацию ценностей и целей московского образования |
| | Практическая работа, 0,5 часа | Систематизация содержания лекции на основании стратегии ориентации в основных инструментах, направленных на реализацию ценностей и целей московского образования Тест № 1.2. |

Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»

В качестве контроля выступает промежуточная аттестация в форме тестирования.

«Зачет» выставляется при условии выполнения не менее 60% верных ответов.

Тест № 1.1.

Пример вопросов тестирования:

1. Цель реализации Государственной программы города Москвы «Столичное образование»:

А. Создание средствами образования условий для формирования личной успешности жителей города Москвы

Б. Максимальное удовлетворение запросов жителей города Москвы на образовательные услуги

В. Развитие государственно-общественного управления в системе образования

Г. Обеспечение соответствия качества общего образования изменяющимся запросам общества

2. Основной целью существования рейтинга школ является:

А. Поиск школ-лидеров для предоставления им повышенного финансирования, с помощью которого они смогут создать и развить свою уникальную атмосферу для предоставления качественного образования и массового развития таланта

Б. Мотивация каждой школы на работу в интересах каждого ребенка, семьи, города

В. Осуществление статистического мониторинга состояния образования

Тест № 1.2.

Пример вопросов тестирования:

1. Выберите ключевые составляющие личной эффективности?

А. результативное достижение личных целей

Б. способность человека с меньшими затратами ресурсов (труда, времени) достигать большего результата

В. физическое здоровье

Г. знания и опыт

2. Что является оценкой эффективности исполнения управленческого решения?

А. Степень достижения цели

Б. Состав источников финансовых ресурсов

В. Количество исполнителей решения

Г. Количество альтернатив

Раздел 4. «Организационно-педагогические условия реализации программы»

4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Интернет-источники:

1. Школа. Москва [Электронный ресурс] (URL:

<https://shkolamoskva.ru/> (дата обращения: 23.01.2024 г.)

2. **Московская электронная школа** [Электронный ресурс] (URL: <https://school.mos.ru/> (дата обращения: 23.01.2024 г.)

4.2. Материально-технические условия реализации модуля

Для реализации модуля необходимо следующее материально-техническое обеспечение: мультимедийное оборудование (компьютер с выходом в Интернет).

Ссылка для доступа к модулю:

<https://sdo.corp-univer.ru/course/view.php?id=1467>