

**Министерство образования и молодежной политики Свердловской области**  
**Государственное автономное образовательное учреждение**  
**дополнительного профессионального образования Свердловской области**  
**«Институт развития образования»**

**Дополнительная профессиональная программа**  
**(повышение квалификации)**

**Особенности применения STEAM-подхода в организации образовательного**  
**процесса в дошкольной образовательной организации**

**Разработчик(и) программы:**  
**Гомоюнова Н.Я., ГАОУ ДПО СО «ИРО»**  
**Сенова О.Н., ГАОУ ДПО СО "ИРО"**

Екатеринбург, 2021

## Раздел 1. Характеристика программы

**1.1. Цель реализации программы** - совершенствование профессиональных компетенций педагогов дошкольных образовательных организаций в области применения STEAM-подхода в организации образовательного процесса.

### 1.2. Планируемые результаты обучения:

Трудовая функция	Трудовое действие	Знать	Уметь
Педагогическая деятельность по реализации программ дошкольного образования	Организация видов деятельности, осуществляемых в дошкольном возрасте: 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	Концептуальные основы и направления реализации STEAM-образования в дошкольной образовательной организации. Особенности применения STEAM-подхода в различных видах деятельности детей дошкольного возраста Особенности разработки и реализации STEAM-проекта.	Анализировать развивающую предметно - пространственную среду ДОО (группы), на предмет развития интеллектуальных способностей у детей дошкольного возраста в различных видах деятельности. Разрабатывать и реализовывать STEAM-проекты

### 1.3. Категория слушателей:

педагоги дошкольных образовательных организаций

### 1.4. Форма обучения

- Очная

### 1.5. Срок освоения программы: 36 ч.

## Раздел 2. Содержание программы

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего часов	Виды учебных занятий, учебных работ		Самостоятельная работа, час	Формы контроля
			Лекция, час	Интерактивное (практическое) занятие, час		
	Входная диагностика	1	0	1	0	тест
1.	Концептуальные основы реализации STEAM образования в дошкольной образовательной организации	3	3	0	0	
2.	Особенности применения STEAM-подхода в различных видах деятельности детей дошкольного возраста	6	6	0	0	

3.	Организация развивающей образовательной среды в дошкольной образовательной организации на основе STEAM-подхода	12	4	8	0	практическая работа
4.	Особенности организации образовательного процесса в дошкольной образовательной организации на основе STEAM-подхода	14	6	8	0	практическая работа
	Итоговая аттестация	0	0	0	0	
	Итого	36	19	17	0	

## 2.2. Рабочая программа

**Входная диагностика** ( практическое занятие - 1 ч. )

Практическая работа-тест

### 1. Концептуальные основы реализации STEAM-образования в дошкольной образовательной организации

( лекция - 3 ч. )

Лекция-Современные тенденции развития STEAM-образования. Характеристика целей и задач в STEAM-образовании. Направления STEAM-образования на этапе дошкольного возраста.

### 2. Особенности применения STEAM-подхода в различных видах деятельности детей дошкольного возраста.

( лекция - 6 ч. )

Лекция-Модель развития детей дошкольного возраста в условиях реализации STEAM-подхода. Психолого-педагогические условия, стимулирующие развитие интеллектуальных способностей детей дошкольного возраста. Особенности становления различных видов деятельности в дошкольном возрасте. Освоение понятий, связанных с научной и исследовательской деятельностью как основы развития интеллектуальных способностей детей дошкольного возраста в условиях реализации STEAM-подхода.

### 3. Организация развивающей образовательной среды в дошкольной образовательной организации на основе STEAM-подхода

( лекция - 4 ч. практическое занятие - 8 ч. )

Лекция-Организация развивающей предметно - пространственной среды в соответствии с ФГОС ДО. Принципы построения STEAM-среды. Подходы к оснащённости среды интеллектуальной и научно-технической направленности, стимулирующие познавательную активность детей дошкольного возраста. Алгоритмы проектирования образовательного пространства в группе на основе применения STEAM-подхода.

Практическая работа-Работа с таблицей. Слушателям предлагается проанализировать развивающую предметно - пространственную среду группы, на предмет соответствия принципам построения среды интеллектуальной и научно-технической направленности, стимулирующие познавательную активность детей дошкольного возраста в различных видах деятельности, свои выводы занести в таблицу (выполнение практической работы № 1)

### 4. Особенности организации образовательного процесса в дошкольной образовательной организации на основе STEAM-подхода

( лекция - 6 ч. практическое занятие - 8 ч. )

Лекция-Принципы построения взаимодействия педагога с детьми в условиях реализации STEAM-подхода. Алгоритм построения образовательного процесса на основе STEAM-подхода в различных видах деятельности детей дошкольного возраста. Интеграция научно-исследовательской, математической, инженерно-конструкторской, художественно-творческой деятельности детей дошкольного возраста через реализацию STEAM-проектов. Структура STEAM-проекта. Особенности разработки и реализации STEAM-проекта.

Практическая работа·Разработать и защитить STEAM-проект в соответствии с предложенной структурой (выполнение практической работы № 2, тема и возрастная группа по выбору обучающегося)

**Итоговая аттестация**

Практическая работа·Итоговая аттестация осуществляется по совокупности результатов всех видов контроля, предусмотренных программой

**Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы**

**Входной контроль**

**Форма:** тестирование

**Описание, требования к выполнению:**

Входная диагностика направлена на выявление имеющихся у слушателя дефицитов в освоении профессиональных компетенций, проводится в форме теста. Тест состоит из 15 вопросов.

Каждый верный ответ оценивается в 1 балл.

**Критерии оценивания:**

Тест считается пройденным, если слушатель дал не менее 60% правильных ответов (9 баллов)

**Примеры заданий:**

**1.** Как расшифровывается аббревиатура STEAM, выберите правильный ответ:

- a. Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics (наука, искусство, технология, инженерия)
- b. Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics (наука, техника, инженерия, математика, искусство)
- c. Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics (наука, технология, искусство, инженерия, математика)
- d. Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics (наука, технология, искусство, математика)

**2.** Выделите перспективы развития STEAM-образования в России:

- a. продвижение представлений о STEAM-образовании
- b. поддержка инициативы и свободы в практике педагогов и детей
- c. переподготовка педагогов и вовлечение в образование практиков, исследователей, инженеров.
- d. все ответы верны

**Количество попыток:** не ограничено

**Текущий контроль**

**Раздел программы:** 3. Организация развивающей образовательной среды в дошкольной образовательной организации на основе STEAM-подхода

**Форма:** практическая работа

**Описание, требования к выполнению:**

Практическая работа состоит из 2 заданий. Задание 1. Слушатели выполняют тест, который проверяет знания концептуальных основ и направлений реализации STEAM-образования в дошкольной образовательной организации. Тест состоит из 10 вопросов. Каждый верный ответ

оценивается в 1 балл. Задание 2. Слушателям предлагается заполнить таблицу по предлагаемым показателям, свои выводы обосновать. Данное задание проверяет умение обучающихся анализировать развивающую предметно - пространственную среду ДОО (группы), на предмет соответствия принципам построения среды интеллектуальной и научно-технической направленности, стимулирующие познавательную активность детей дошкольного возраста детей дошкольного возраста в различных видах деятельности

**Критерии оценивания:**

Задание 1. Тест считается пройденным, если слушатель дал не менее 60% правильных ответов (6 баллов). Задание 2. Описание развивающей предметно-пространственной среды с использованием STEAM-подхода включает зоны детских активностей; «скрытую» образовательную задачу; открытую образовательную задачу, представлен подробный анализ развивающей предметно - пространственной среды ДОО (группы) - зачтено. Не полное описание развивающей предметно-пространственной среды с использованием STEAM-подхода частично включает зоны детских активностей; «скрытую» образовательную задачу; открытую образовательную задачу, представлен неполный анализ развивающей предметно - пространственной среды ДОО (группы) - не зачтено.

**Примеры заданий:**

**Задание 1.**

**Выберите нормативные документы, являющиеся основополагающими для внедрения STEAM-подхода в дошкольное образование:**

- a. «Закон об образовании в РФ»
- b. «Конституция РФ»
- c. «Концепция непрерывного образования»
- d. «Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования»
- e. «Федеральные государственные стандарты дошкольного, начального, среднего общего образования»

**Преимущества STEM образования:**

- a. Влияет на интеллектуальной развитие детей
- b. Развитие интереса к техническому творчеству
- c. Развитие критического мышления
- d. Формирование навыков коллективной работы
- e. Активация коммуникативных навыков

**Задание 2.**

Показатели	Анализ
<p>Описание развивающей предметно-пространственной среды с использованием STEAM-подхода: зоны детских активностей; «скрытая» образовательная задача; открытая образовательная задача.</p>	

<p>Анализ развивающей предметно - пространственной среды группы, на соответствия принципам построения среды интеллектуальной и научно-технической направленности, стимулирующие познавательную активность детей дошкольного возраста детей дошкольного возраста в различных видах деятельности.</p>	<p>Центр конструирования и робототехники</p>
	<p>Центр творчества</p>
	<p>Центр игры</p>
	<p>Центр математики</p>
	<p>Центр экспериментирования</p>

**Количество попыток:** не ограничено

**Раздел программы:** 4. Особенности организации образовательного процесса в дошкольной образовательной организации на основе STEAM-подхода

**Форма:** практическая работа

**Описание, требования к выполнению:**

Практическая работа состоит из 2 заданий. Задание 1. Слушатели выполняют тест, который проверяет знания особенностей применения STEAM-подхода в различных видах деятельности детей дошкольного возраста. Тест состоит из 10 вопросов. Каждый верный ответ оценивается в 1 балл. Задание 2. Разработка STEAM-проекта в соответствии с предложенной структурой (тема и возрастная группа по выбору обучающегося). Слушатели должны продемонстрировать знания и умения по особенностям разработки и реализации STEAM-проекта.

**Критерии оценивания:**

Задание 1. Тест считается пройденным, если слушатель дал не менее 60% правильных ответов (6 баллов). Задание 2. Обоснование актуальности проекта - 1 балл. Логика поэтапного планирования - 1 балл. Целесообразность выбранных технологий, ресурсов, сроков для реализации проекта - 1 балл. Презентация проекта; ответы на вопросы аргументированы - 1 балл. Зачет: 3-4 балла. Не зачет: 0-2 балла.

**Примеры заданий:**

**Задание 1.**

**Возможности для реализации STEAM-подхода в дошкольной образовательной организации позволяют**

1. Оставить все как есть и не портить то, что уже существует
2. Изменять качество образовательной деятельности, посредством интеграции научно-исследовательской, математической, инженерно-конструкторской, художественно-творческой деятельности детей дошкольного возраста
3. Создавать творческие детско-взрослые проекты
4. Все ответы верные

**Реализация STEAM-проектов не проходит через следующие этапы:**

1. Постановка проблемы.
2. Определение цели и задач.
3. Поиск оптимальных средств и инструментов решения проблемы.
4. Создание продукта современной художественно-творческой направленности.
5. Анализ полученных результатов.
6. Описание и представление результатов проекта

**Задание 2.**

Разработать STEAM-проект в соответствии с предложенной структурой

<p>Название</p>	<p>Проектирование steam проектов</p>
<p>Требования к структуре и содержанию</p>	<p>Титульный лист - название проекта, временные рамки проекта, автор проекта.</p> <p>Тема проекта</p> <p>Цель, задачи проекта (образовательные, развивающие и воспитательные)</p> <p>Планируемые результаты проекта</p> <p>Изменения в развивающей предметно-пространственной среде</p> <p>Краткое содержание проекта:</p> <p>Постановка проблемы.</p> <p>Определение цели и задач.</p> <p>Поиск оптимальных средств и инструментов решения проблемы.</p> <p>Создание продукта</p> <p>Анализ полученных результатов.</p> <p>Презентация проекта</p>

**Количество попыток:** не ограничено

**Итоговая аттестация**

Итоговая аттестация осуществляется по совокупности результатов всех видов контроля,

предусмотренных программой.

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

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

#### **Нормативные документы**

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс] / Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/) - (дата обращения: 04.03.2021).
2. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» Приказ №544-н Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://base.garant.ru/70535556/> (дата обращения: 04.03.2021).
3. Письмо Минобрнауки России от 28.02.2014 № 08-249 «Комментарии к ФГОС дошкольного образования» [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://legalacts.ru/doc/pismo-minobrnauki-rossii-ot-28022014-n-08-249/> (дата обращения: 10.03.2021).
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 октября 2013 № 1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования» [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://legalacts.ru/doc/prikaz-minobrnauki-rossii-ot-17102013-n-1155/> (дата обращения: 04.03.2021).
5. Примерная основная образовательная программа дошкольного образования. Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 20 мая 2015 г. № 2/15). [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://firo.ranepa.ru/osnovnaya-obrazovatel'naya-programma-doshkolnogo-obrazovaniya> (дата обращения: 05.03.2021).

#### **Литература**

1. STEAM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста. Парциальная программа развития интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество: учебная программа/ Т. Волосовец и др. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. – 112 с.
2. Анисимова Т. И. STEAM-образование как инновационная технология для Индустрии 4.0 / Т. И. Анисимова, О. В. Шатунова, Ф. М. Сабирова // Научный диалог. — 2018. — № 11. — С. 322—332.
3. Дыбина О.В. Ребёнок в мире поиска. Программа по организации познавательно-исследовательской деятельности дошкольников. / О.В. Дыбина., В.В. Щетинина, Н.Н. Подъяков. М.: ТЦ Сфера, 2017. – 128 с.
4. Куликовская И.Э. Электронный журнал «Психолого-педагогические исследования» 2019. Том 11. № 4. С. 110-120. От науки к практике развивающего STEAM-образования детей. – Режим доступа: [http://psyedu.ru/files/articles/psyedu\\_ru\\_2019\\_4\\_Kulikovskaya.pdf](http://psyedu.ru/files/articles/psyedu_ru_2019_4_Kulikovskaya.pdf) (дата обращения: 11.03.2021).
5. 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 Москва, 2018. – Режим доступа: <https://publications.hse.ru/mirror/pubs/share/direct/222421729> (дата обращения: 11.03.2021).

## **Электронные обучающие материалы**

### **Интернет-ресурсы**

1. Навигатор программ дошкольного образования. [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://firo.ranepa.ru/obrazovanie/fgos/95-partialnye-obrazovatelnye-programmy> (дата обращения: 09.03.2021)

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

### **Технические средства обучения**

При организации занятий используется аудитория на 30 посадочных мест.

Пречень необходимых технических средств обучения, используемых в учебном процессе для освоения программы повышения квалификации:

- Ноутбуки/компьютеры, проектор, экран,
- Выход в сеть Интернет
- Возможность использования облачных технологий.