

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

Дополнительная профессиональная программа
(повышение квалификации)

"Образовательная робототехника в условиях реализации ФГОС
дошкольного образования"

Разработчик(и) программы:
Коркодинова Н.Н., ГАОУ ДПО СО «ИРО», -
Трубчанинова Л.Н., ГАОУ ДПО СО "ИРО"
Бычкова И.А., ГАОУ ДПО СО "ИРО"
Субботина О.С., ГАОУ ДПО СО "ИРО"

Екатеринбург, 2021

Раздел 1. Характеристика программы

1.1. Цель реализации программы - Совершенствование профессиональных компетенций слушателей в области применения образовательной робототехники в условиях реализации федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования..

1.2. Планируемые результаты обучения:

Трудовая функция	Трудовое действие	Знать	Уметь
Общепедагогическая функция. Обучение	Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования	Виды и приемы современных педагогических технологий с применением средств образовательной робототехники	Планировать экспериментальную и проектную деятельность обучающихся, деятельность по развитию речевых и коммуникативных умений обучающихся, деятельность по формированию алгоритмического мышления обучающихся
Общепедагогическая функция. Обучение	Планирование и проведение учебных занятий	Образовательные возможности средств образовательной робототехники и области их применения в дошкольном образовании	Планировать образовательную деятельность с применением средств образовательной робототехники

1.3. Категория слушателей:

Педагоги дошкольного образования

1.4. Форма обучения

Очно-заочная

1.5. Срок освоения программы:

32 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		
1	Методологические аспекты применения средств образовательной робототехники в условиях реализации ФГОС дошкольного образования	6	2	2	2	тест
2	Образовательные конструкторы для организации образовательной деятельности детей дошкольного возраста	10	2	2	6	контрольная работа

3	Формирование алгоритмического мышления детей дошкольного возраста средствами образовательной робототехники	10	2	2	6	контрольная работа
4	Организация проектной деятельности детей дошкольного возраста	6	2	2	2	практическая работа
	Итого	32	8	8	16	

2.2. Рабочая программа

1 Методологические аспекты применения средств образовательной робототехники в условиях реализации ФГОС дошкольного образования (лекция - 2 ч. практическое занятие - 2 ч. самостоятельная работа - 2 ч.)

Лекция·Обзор инструментов образовательной робототехники. Психолого-педагогические основы внедрения образовательной робототехники в образовательное пространство дошкольной образовательной организации

Практическая работа·Выбор инструментов образовательной робототехники для организации образовательной деятельности в условиях реализации ФГОС дошкольного образования

Самостоятельная работа·Классификация образовательных конструкторов и области их применения в дошкольном образовании

2 Образовательные конструкторы для организации образовательной деятельности детей дошкольного возраста (лекция - 2 ч. практическое занятие - 2 ч. самостоятельная работа - 6 ч.)

Лекция·Применение образовательных конструкторов для познавательного, речевого и коммуникативно-личностного развития детей дошкольного возраста

Практическая работа·Приемы применения образовательных конструкторов для организации экспериментальной деятельности и развития речевых и коммуникативных умений детей дошкольного возраста

Самостоятельная работа·Планирование образовательной деятельности детей дошкольного возраста с использованием образовательных конструкторов

3 Формирование алгоритмического мышления детей дошкольного возраста средствами образовательной робототехники (лекция - 2 ч. практическое занятие - 2 ч. самостоятельная работа - 6 ч.)

Лекция·Особенности формирования алгоритмического мышления в соответствии с возрастными особенностями дошкольного периода. Простейшие алгоритмы, доступные и понятные детям дошкольного возраста

Практическая работа·Приемы применения образовательных конструкторов, робототехнических наборов-исполнителей и адаптированных виртуальных программных сред для формирования алгоритмического мышления у детей дошкольного возраста

Самостоятельная работа·Планирование образовательной деятельности детей дошкольного возраста по изучению простейших алгоритмов

4 Организация проектной деятельности детей дошкольного возраста (лекция - 2 ч. практическое занятие - 2 ч. самостоятельная работа - 2 ч.)

Лекция: Особенности организации проектной деятельности детей дошкольного возраста.
Виды проектов

Практическая работа: Приемы организации проектной деятельности детей дошкольного возраста. Примеры детских проектов, выполненных с использованием средств образовательной робототехники

Самостоятельная работа: Возможности представления результатов проектной деятельности детей дошкольного возраста на мероприятиях различного уровня

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы

Входной контроль

Форма: тестирование

Описание, требования к выполнению:

5 заданий, тестирование проводится в системе дистанционного обучения ГАОУ ДПО СО "ИРО", время на выполнение - 10 минут

Критерии оценивания:

Выполнено от 0 до 60 % – низкий уровень готовности слушателей. Выполнено от 60 до 80 % – средний уровень готовности слушателей. Выполнено от 80 до 100 % – высокий уровень готовности слушателей.

Примеры заданий:

Примеры заданий:

1. Основной метод обучения детей дошкольного возраста с помощью образовательной робототехники:

- игровой,
- проектный,
- репродуктивный

2. Инструменты образовательной робототехники (отметьте правильные варианты)

- бытовые роботы
- промышленные роботы и автоматы
- образовательные конструкторы и наборы
- модели роботов

Количество попыток: 1

Выходной контроль

Форма: тестирование

Описание, требования к выполнению:

10 заданий выбираются случайным образом автоматически, тестирование проводится в системе дистанционного обучения ГАОУ ДПО СО «ИРО», время на выполнение - 15 минут

Критерии оценивания:

60% верно выполненных заданий и выше – слушатель освоил содержание программы. Менее 60% выполненных заданий – содержание программы освоено неудовлетворительно,

рекомендовано повторное освоение содержания программы, затем – повторное выполнение тестовых заданий. Оценивание: зачет/незачет.

Примеры заданий:

Примеры заданий:

Расположить по порядку этапы проектирования образовательной деятельности с помощью средств образовательной робототехники	<ul style="list-style-type: none">• выбор образовательного конструктора• конструирование модели• выбор темы• определение педагогической цели• определение педагогических задач
Образовательные конструкторы для развития речи детей дошкольного возраста	<ul style="list-style-type: none">• "Моя первая история"• "Первые механизмы"• "Простые механизмы"• "Люди мира Duplo"

Количество попыток: 3

Текущий контроль

Раздел программы: Методологические аспекты применения средств образовательной робототехники в условиях реализации ФГОС дошкольного образования

Форма: Тестирование

Описание, требования к выполнению:

10 заданий, тестирование проводится в рамках выполнения самостоятельной работы слушателей по теме: "Методологические аспекты применения средств образовательной робототехники в условиях реализации ФГОС дошкольного образования" продолжительностью 2 часа

Критерии оценивания:

60% верно выполненных заданий и выше – слушатель освоил содержание раздела программы. Менее 60% выполненных заданий – содержание раздела программы освоено неудовлетворительно, рекомендовано повторное освоение содержания раздела программы, затем – повторное выполнение тестовых заданий. Оценивание: зачет/ незачет.

Примеры заданий:

Примеры заданий:

К каким нарушениям приводит несформированность функций программирования, регуляции, контроля (отметьте верные варианты)

1) дизартрия

2) дислексия

3) дискалькулия

2. Современные задачи образования:

- 1) сформировать у ребенка интерес к изобретательской и рационализаторской, исследовательской деятельности, к техническому творчеству
- 2) законодательное закрепление права на обязательное начальное образование
- 3) пробуждение и высвобождение самостоятельности, духовного, деятельностного начал в человеке

Количество попыток: не ограничено

Раздел программы: Организация проектной деятельности детей дошкольного возраста

Форма: Практическая работа

Описание, требования к выполнению:

Практическая работа выполняется в рамках самостоятельной работы слушателей по теме: "Организация проектной деятельности детей дошкольного возраста" продолжительностью 2 часа

Критерии оценивания:

Шкала оценки: 1-2 балла - зачтено, 0 баллов - не зачтено. Оценивание: зачет/ не зачет

Примеры заданий:

На основе изученного материала выберите мероприятие по представлению результатов проектной деятельности детей дошкольного возраста и дайте его характеристику:

Название мероприятия, уровень проведения	
Используемый образовательный конструктор или набор	
Возраст, количество детей в команде	
Тема детского проекта для возможного участия	

Критерии оценивания:

Дана краткая характеристика мероприятия: название, уровень проведения, используемый образовательный конструктор, возрастная категория, количество детей в команде - 1 балл

Предложена тема детского проекта для возможного участия в мероприятии - 1 балл

Количество попыток: не ограничено

Промежуточный контроль

Раздел программы: Образовательные конструкторы для организации образовательной

деятельности детей дошкольного возраста

Форма: Контрольная работа

Описание, требования к выполнению:

Контрольная работа выполняется в рамках самостоятельной работы по теме:

"Образовательные конструкторы для организации образовательной деятельности детей дошкольного возраста" продолжительностью 6 часов

Критерии оценивания:

Шкала оценки: 3-5 баллов зачтено; 0-2 балла – не зачтено. Оценивание: зачет/незачет.

Примеры заданий:

На основе изученного материала спроектируйте образовательную ситуацию с применением образовательных конструкторов в соответствии с ФГОС дошкольного образования. По результатам заполните таблицу:

Тема занятия	
Цель занятия	
Возраст и количество детей в группе/ подгруппе	
Характеристика используемого образовательного конструктора и/или исполнителя	
Основные этапы деятельности педагога	
Планируемые образовательные результаты	

Критерии оценивания:

- Сформулированы тема и цель занятия – 1 балл
- Цель занятия конкретна, достижима и диагностируема – 1 балл
- Дана характеристика используемого образовательного конструктора – 1 балл
- Разработаны этапы занятия – 1 балл
- Планируемые образовательные результаты соответствуют ФГОС дошкольного образования – 1 балл

Количество попыток: не ограничено

Раздел программы: Формирование алгоритмического мышления детей дошкольного возраста средствами образовательной робототехники

Форма: Контрольная работа выполняется в рамках самостоятельной работы по теме:

"Формирование алгоритмического мышления детей дошкольного возраста средствами образовательной робототехники" продолжительностью 6 часов

Описание, требования к выполнению:

Критерии оценивания:

Шкала оценки: 3-5 баллов зачтено; 0-2 балла – не зачтено. Оценивание: зачет/незачет

Примеры заданий:

На основе изученного материала спроектируйте образовательную ситуацию по развитию алгоритмического мышления детей дошкольного возраста с применением образовательных конструкторов, робототехнических наборов-исполнителей или адаптированных виртуальных программных сред. По результатам заполните таблицу:

Тема занятия	
Цель занятия	
Возраст и количество детей в группе/ подгруппе	
Характеристика используемого образовательного конструктора и/или исполнителя	
Описание изучаемого алгоритма	
Планируемые образовательные результаты	

Критерии оценивания:

- Сформулированы тема и цель занятия – 1 балл
- Цель занятия конкретна, достижима и диагностируема – 1 балл
- Дана характеристика используемого образовательного конструктора и/или исполнителя – 1 балл
- Изучаемый алгоритм является простейшим, доступным и понятным детям дошкольного возраста – 1 балл
- Планируемые образовательные результаты соответствуют ФГОС дошкольного образования – 1 балл

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. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 октября 2013 г. N 1155 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 14.11.2013 № 30384). - Текст : электронный. Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. - URL: <https://fgos.ru/> (дата обращения: 30.04.2021)

2. Об утверждении профессионального стандарта "Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)". Приказ Минтруда России № 544 Н от 18 октября 2013 г. (с изм. от 05.08.2016). - Текст : электронный. - URL: <https://classinform.ru/profstandarty/01.001-pedagog-vospitatel-uchitel.html> (дата обращения: 12.05.2021)

Литература

1. Мышление и речь: психологические исследования / Л. С. Выготский. - М.: Национальное образование, 2019. - 369 с.
2. Образовательная и соревновательная робототехника в условиях реализации Федеральных государственных образовательных стандартов: учебно-методическое пособие / КОГОАУ ДПО «ИРО Кировской области»; авт.-сост. и науч. ред. М.В. Кузьмина. - Киров: ООО «Типография «Старая Вятка», 2019. - 159 с.
3. Особенности игровой деятельности старших дошкольников с использованием андроида робототехнического устройства "Умная пчела": сборник материалов XIV Международной научно-практической конференции / В. А. Чернобровкин, Ю. В. Карлова; Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова. - Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2020. - 299 с.
4. Психическое развитие и саморазвитие ребёнка-дошкольника. Ближние и дальние горизонты / Н. Н. Поддьяков. - Санкт-Петербург: Образовательные проекты, 2021. - 224 с.
5. Робототехника для детей и родителей / С.А. Филиппов. - СПб.: Наука, 2013. - 319 с.
6. Уроки робототехники. Конструкция. Движение. Управление / С.А. Филиппов. - М.: Лаборатория знаний, 2018. - 190 с.
7. STEM образование для детей дошкольного и младшего школьного возраста: парциальная модульная программа развития интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество / Т. В. Волосовец, В. А. Маркова, С. А. Аверин. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. - 111 с.

Электронные обучающие материалы

Образовательная робототехника в условиях реализации ФГОС дошкольного образования // Система дистанционного обучения ГАОУ ДПО СО "ИРО": электронный курс дистанционного обучения. - [Электронный ресурс]. Доступ для зарегистрированных пользователей. - URL: https://elearn.irro.ru/subject/index/card/subject_id/11805 (дата обращения: 25.05.2021).

Интернет-ресурсы

4.2. Материально-технические условия реализации программы

Технические средства обучения

1. Персональный компьютер с возможностью выхода в Интернет;
2. Колонки или наушники (обязательно);
3. Микрофон и/или камера (по желанию).