

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

Институт дополнительного профессионального образования
и кадрового инжиниринга «Горизонт»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель ученого совета,

И.о. ректора ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

 Д.В. Терентьев

«25» января 2023 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
повышения квалификации

Технологии использования образовательной робототехники и конструирования в
дошкольном образовании

Программа утверждена ученым советом МГТУ

Протокол № 2 «25» января 2023 г.

г. Магнитогорск, 2023

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ (АННОТАЦИЯ)

1.1. Цель реализации программы

Повышение профессионального уровня слушателей в сфере дошкольного и дополнительного образования в рамках имеющейся квалификации.

Совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности в сфере дошкольного и дополнительного образования.

Программа реализуется на русском языке.

1.2. Планируемые результаты обучения

Программа разработана с учетом требований:

Профессионального стандарта:

"Об утверждении профессионального стандарта "Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)", N 544н, 18.10.2013

<https://fgosvo.ru/uploadfiles/profstandart/01.001.pdf>

<https://base.garant.ru/70535556/>

По окончании обучения планируется достижение слушателями следующих результатов по реализации обобщенной трудовой функции:

Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования. Уровень квалификации: 6.

(указать обобщенные трудовые функции из профстандарта с указанием уровня квалификации).

В результате освоения программы у слушателей должны быть сформированы следующие **компетенции**:

1. Уметь организовывать ведущие в дошкольном возрасте виды деятельности: предметно-манипулятивную и игровую, обеспечивая развитие детей. Организовывать совместную и самостоятельную деятельность дошкольников.
2. Владеть теорией и педагогическими методиками физического, познавательного и личностного развития детей раннего и дошкольного возраста.
3. Владеть ИКТ-компетенциями, необходимыми и достаточными для планирования, реализации и оценки образовательной работы с детьми раннего и дошкольного возраста.

(указать компетенции).

Трудовые действия:

Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования

Необходимые умения:

Основы методики преподавания, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий

Необходимые знания:

Разрабатывать (осваивать) и применять современные психолого-педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде

1.3. Категория слушателей

К освоению программы допускаются лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

1.4. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение и специальные требования (при наличии)

1) Не предусмотрены.

1.5. Форма обучения

Очная, очно-заочная, заочная, в форме стажировки (с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения)

1.6. Трудоемкость программы составляет 16 часов.

1.7. Выдаваемый документ

Лицам, успешно освоившим образовательную программу и успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1 Учебный план

№ п/п	Наименование разделов/модулей/дисциплин/тем	Всего, час.	Аудиторные занятия, час.		Самостоятельная проектная работа слушателя, час.	Дистанционные занятия, в т.ч.		Консультации	Стажировка	Формы аттестации
			Лекции	Практические, лабораторные занятия		Теоретические занятия	Практические занятия			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	<i>Раздел 1.</i> Теоретические основы образовательной робототехники	5				5				
2	<i>Раздел 2.</i> Технологии использования робототехники и конструирования в образовательном процессе	5				5				
3	<i>Раздел 3.</i> Использование образовательной робототехники в специальном и инклюзивном образовании	5				5				
	Итоговая аттестация	1								
ИТОГО		16								

2.2. Календарный учебный график (примерный)

Наименование модуля/раздела/дисциплины/темы	Объем нагрузки для слушателя, ч.	Учебные недели			
		1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя
<i>Раздел 1.</i> Теоретические основы образовательной робототехники	5				

<i>Раздел 2.</i> Технологии использования робототехники и конструирования в образовательном процессе	5				
<i>Раздел 3.</i> Использование образовательной робототехники в специальном и инклюзивном образовании	5				
Итоговая аттестация	1				
ИТОГО:	16				

Учебный график может корректироваться в соответствии с запросом заказчика.

Точный календарный учебный график составляется в форме расписания занятий при наборе группы.

2.3. Рабочие программы разделов/модулей/дисциплин.

№, наименование модуля/раздела/дисциплины, темы	Вид занятий или формы промежуточной аттестации (из учебного плана)	Количество часов
1	2	3
Раздел 1. Теоретические основы образовательной робототехники		5
1.1 Робототехника как инновационная образовательная технология <i>Вопросы, раскрывающие содержание темы:</i> 1.1.1 Робототехническое направление: общая характеристика 1.1.2 Типология литературы и учебно-методических материалов по образовательной робототехнике 1.1.3 «Кванториум» как инновационный формат современного образования 1.1.4 Андроидная робототехника как одно из перспективных направлений робототехники	<i>Теоретический лекционный материал; презентация с использованием ДОТ</i> <i>Самостоятельная работа</i>	2
1.2 Историко-библиографический экскурс робототехнической науки <i>Вопросы, раскрывающие содержание темы:</i> 1.2.1 Предпосылки развития робототехники 1.2.2 Роботы первого поколения 1.2.3 Роботы второго поколения 1.2.4 Роботы третьего поколения 1.2.5 Современные тенденции развития робототехники 1.2.6 Развитие робототехники в России и в мире	<i>Теоретический лекционный материал; презентация с использованием ДОТ</i> <i>Самостоятельная работа</i>	3
Раздел 2. Технологии использования робототехники и конструирования в образовательном процессе		5

2.1 Методы и приемы реализации образовательной робототехники средствами инженерно-технического конструирования <i>Вопросы, раскрывающие содержание темы</i> 2.1.1 Конструирование как вид образовательной деятельности: определение, краткий исторический экскурс происхождения 2.1.2 Различия между художественным и техническим творчеством в конструировании. Виды конструкций в инженерно-техническом конструировании 2.1.3 Включение элементарных инженерных требований, задач и решений в образовательный процесс по конструированию 2.1.4 Методы и приемы развития технического творчества на занятиях по конструированию	<i>Теоретический лекционный материал; презентация с использованием ДОТ</i> <i>Самостоятельная работа</i>	3
2.2 Формы организации детского конструирования <i>Вопросы, раскрывающие содержание темы</i> 2.2.1 Конструирование по образцу 2.2.2 Конструирование по модели, конструирование по модели со скрытыми швами 2.2.3 Конструирование по рисунку 2.2.4 Конструирование по схеме конструкции, по схеме сборки конструкции, по схеме мозаичного типа 2.2.5 Конструирование по замыслу 2.2.6 Конструирование по теме 2.2.7 Конструирование по условиям 2.2.8 Каркасное конструирование Выводы	<i>Теоретический лекционный материал; презентация с использованием ДОТ</i> <i>Самостоятельная работа</i>	2
Раздел 3. Использование образовательной робототехники в специальном и инклюзивном образовании		5
<i>Вопросы, раскрывающие содержание темы</i> 3.1. Компенсаторные возможности образовательной робототехники и конструирования в развитии психофизических навыков детей с ОВЗ 3.2. Использование андроидной образовательной робототехники в игровой деятельности детей 3.3. Андроидная образовательная робототехника в коррекционной работе с детьми с ограниченными возможностями здоровья	<i>Теоретический лекционный материал; презентация с использованием ДОТ</i> <i>Самостоятельная работа</i>	5
Итоговая аттестация	Тестирование	1
ИТОГО		16

Методические материалы:

1. Методические рекомендации по работе с порталом дистанционного обучения [Электронный ресурс]: URL: <https://clck.ru/SuPoX>
2. Санникова Л.Н., Левшина Н.И. Промежуточная аттестация: система мониторинга качества образовательной деятельности обучающихся: методические рекомендации для обучающихся. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. университета им. Г.И.Носова, 2019. -18 с.

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1 Материально-технические условия

Вид ресурса	Характеристика ресурса
Аудитория	Лекционная, оборудованная проектором, экраном

	 и т.д.
Компьютерный класс	Стационарный /переносной на _____ посадочных мест, доступ в Интернет
Программное обеспечение	
Канцелярские товары	Флип-чарт, маркеры ... и т.д. (при необходимости)
Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды (при использовании ДОТ)	http://m.idpo.magtu.ru/course/view.php?id=274

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Вид ресурса	Характеристика ресурса
Нормативные правовые акты/регламенты	ФГОС ДО от 17 октября 2013 г. № 1155 Профессиональный стандарт "Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)", N 544н, 18.10.2013
Литература	1. Робототехника и конструирование в дошкольном и специальном образовании: [Электронный ресурс] : учебное пособие / Владимир Александрович Чернобровкин, ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова». – Электрон. текстовые дан. (1,94Мб). – Магнитогорск : ФГБОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2022. – 1 электрон. опт. диск (DVD-R). Систем. требования : IBM PC, любой, более 1 GHz ; 512 Мб RAM ; 10 Мб HDD ; MS Windows XP и выше; Adobe Reader 8.0 и выше ; CD/DVD-ROM дисковод ; мышь. – Загл. с титул. экрана. М.: ФГУП НТИЦ «Информрегистр», 08.04.2022 № гос. рег. 0322200775. ISBN 978-5-9967-2360-7 2. Савельева, Л. А. Информационные технологии в образовании : учебное пособие / Л. А. Савельева, И. Ю. Ефимова, И. Н. Мовчан ; МГТУ. - Магнитогорск : [МГТУ], 2017. - 199 с. - URL: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3477.pdf&show=dcatalogues/1/1514299/3477.pdf&view=true (дата обращения: 22.03.2021). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог. 3. Дополнительное образование в психолого-педагогическом сопровождении : учебное пособие [для вузов] / составитель И. В. Гурьянова; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2020. – 1 CD-ROM. - ISBN 978-5-9967-1873-3. - Загл. с титул. экрана. - URL : https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=4076.pdf&show=dcatalogues/1/1533778/4076.pdf&view=true (дата обращения: 22.03.2021). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.
Электронные ресурсы	Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова URL: http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp
Методические материалы	1. Бабарыкина И.Н., Субботина Е.В. Электронно-образовательный ресурс «Организация самостоятельной работы студентов: Учебно-методическое пособие». - Магнитогорск: ФГБОУ ВПО «МГТУ», 2012. 2. Методические рекомендации по работе с порталом дистанционного обучения [Электронный ресурс]: URL: https://clck.ru/SuPoX
Раздаточные материалы	

3.3. Кадровые ресурсы

Кадровое обеспечение программы осуществляют:

преподавательский состав из числа докторов, кандидатов наук кафедры дошкольного и специального образования

Кафедра дошкольного и специального образования института гуманитарного образования МГТУ им. Г.И.Носова

4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

4.1 Итоговая аттестация: итоговое тестирование

Проведение итогового тестирования в виде ответов на вопросы теста, составленного по всем темам предлагаемого курса. Выбор одного правильного варианта ответа из предлагаемых четырех.

5. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Перечень составителей программы с указанием для каждого: фамилии, имени, отчества (при наличии), места основной работы и должности, ученой степени и ученого звания (при наличии).

Чернобровкин Владимир Александрович, зав.кафедрой дошкольного и специального образования МГТУ им. Г.И.Носова, канд. филос. наук, доцент