



Государственное профессиональное образовательное  
автономное учреждение Ярославской области  
**Ярославский педагогический колледж**

---

150029, г. Ярославль,  
улица Маланова, д. 14

Телефон: 8(4852) 32-64-14  
Факс: 8(4852) 32-64-14

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«Использование перворобота Lego Wedo  
в работе с детьми старшего дошкольного возраста»**

г. Ярославль, 2017

Рекомендована отделом по инновационной деятельности ГПОАУ ЯО Ярославского педагогического колледжа  
Протокол № 2 от «29» декабря 2017г.

Утверждена приказом директора ГПОАУ ЯО Ярославского педагогического колледжа  
от «29» декабря 2017 г. № 326

Программа повышения квалификации разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (ред. от 25.11.2013) «Об образовании в Российской Федерации», Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. N 544н «Об утверждении профессионального стандарта “Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)”»; Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 44.02.01 «Дошкольное образование, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 октября 2014 года №1351; Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «6» октября 2009 г. № 373; Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

**Организация-разработчик:** Государственное профессиональное образовательное автономное учреждение Ярославской области Ярославский педагогический колледж

**Разработчики:** Виноградова Е.В., к.п.н., заведующий отделом по инновационной деятельности ГПОАУ ЯО Ярославского педагогического колледжа  
Бахичева М.В., преподаватель ГПОАУ ЯО Ярославского педагогического колледжа  
Савина Е.В., начальник лаборатории новых информационных технологий ГПОАУ ЯО Ярославского педагогического колледжа

## 1. Общая характеристика программы

Дополнительная профессиональная программа предназначена для повышения квалификации специалистов, имеющих или получающих высшее или среднее профессиональное образование, для выполнения профессиональной деятельности в сфере дошкольного образования.

### 1.1. Цель и назначение программы:

**Цель:** формирование необходимых компетенций педагогов по реализации в процессе развития и воспитания детей старшего дошкольного возраста технологии учебно-конструкторской деятельности посредством образовательной робототехники.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации направлена на совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность воспитанников, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий.

ОК 10. Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья детей.

ПК 2.1. Планировать различные виды деятельности и общения детей в течении дня.

ПК 2.5. Организовывать продуктивную деятельность дошкольников (рисование, лепка, аппликация, конструирование)

ПК 3.1. Определять цели и задачи, планировать занятия с детьми дошкольного возраста.

ПК 3.2. Проводить занятия с детьми дошкольного возраста.

ПК 3.3. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты обучения дошкольников.

ПК 3.4. Анализировать занятия.

**1.2. Уровень начальной подготовки слушателя:** слушатель должен иметь документ о высшем или среднем профессиональном образовании, или получать среднее профессиональное и (или) высшее образование.

### 1.3. Форма обучения: очная

### 1.4. Срок освоения – 2 недели, трудоемкость обучения – 16 часов.

### 1.5. Планируемый результат

В результате освоения программы слушатель будет готов к выполнению следующих функций:

1. Организация видов деятельности, осуществляемых в дошкольном возрасте: предметной, познавательно-исследовательской, конструирования.
2. Применять методы познавательного и личностного развития детей дошкольного возраста в соответствии с образовательной программой организации: вовлечение обучающихся в изучение предметов естественнонаучного цикла с помощью практико-ориентированного подхода; развитие базовых навыков программирования и алгоритмического мышления; развитие навыков совместной работы, коммуникативных и презентационных компетенций.
3. Владеть видами развивающих деятельности дошкольника (игровой, продуктивной, познавательно-исследовательской): исследованием, моделированием и конструированием решений.
4. Владеть ИКТ-компетентностями, необходимыми и достаточными для планирования, реализации и оценки образовательной работы с детьми дошкольного возраста.

## 2. Учебный план

№ п/п	Наименование темы	Трудоемкость			Форма промежуточной аттестации
		Всего	Из них		
			Теоретические	Практические	
1	Знакомство с конструктором Lego Wedo.	1	1		
2	Программное обеспечение Lego Education Wedo.	1	1		
3	Конструирование и программирование моделей Lego Wedo (базовый набор)	1		1	Зачет. Предоставление базовой модели
4	Правила организации занятий с использованием перворобота Lego Wedo	1	1		
5	Разработка оригинальных моделей на основе базовых	1		1	
6	Презентация оригинальных моделей, разработанных на основе базовых	1		1	Зачет. Презентация оригиналь-

						ной модели
7	Методические особенности организации занятий с использованием перворобота Lego Wedo	2	2			
8	Наблюдение и анализ занятий с детьми (волонтерами) с использованием перворобота Lego Wedo	1		1		Зачет. Анализ занятия
9	Разработка занятия для детей дошкольного возраста с использованием перворобота Lego Wedo	4		1	3	
10	Проведение и анализ занятий с использованием перворобота Lego Wedo с детьми старшего дошкольного возраста	3		3		Итоговый междисциплинарный экзамен
	<b>Всего</b>	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	

**Календарный учебный график формируется в соответствии с набором групп.**

### **3. Содержание программы повышения квалификации «Использование перворобота Lego Wedo в работе с детьми старшего дошкольного возраста»**

*Тема 1. Знакомство с конструктором Lego Wedo.*

Конструктор Lego Education Wedo («Перворобот Lego Wedo») и его терминология. Основные методики конструирования Lego Education Wedo. Техника безопасности.

*Тема 2. Программное обеспечение Lego Education Wedo.*

Программное обеспечение конструктора Lego Wedo предназначено для создания программ путём перетаскивания Блоков из Палитры на Рабочее поле и их встраивания в цепочку программы. Для управления моторами, датчиками наклона и расстояния, предусмотрены соответствующие Блоки. Кроме них имеются и Блоки для управления клавиатурой и дисплеем компьютера. Программное обеспечение автоматически обнаруживает каждый мотор или датчик, подключенный к портам LEGO-коммутатора.

*Тема 3. Конструирование и программирование моделей Lego Wedo (базовый набор)*

Конструирование из конструктора «Перворобот Lego Wedo». Программирование модели по заданным алгоритмам.

*Тема 4. Правила организации занятий с использованием перворобота Lego Wedo*

Формы и приемы работы (индивидуально, парами), по созданию и программированию модели: проведения исследований, организация обсуждений идей, возникающих во время работы с моделями. Создания программ по «оживлению» моделей роботов.

*Тема 5. Разработка оригинальных моделей на основе базовых*

Рекомендации по сборке моделей. Усовершенствование предложенных моделей, или создание и программирование своих собственных. Конструирование из конструктора «Перворобот Lego Wedo». Программирование модели по заданным алгоритмам.

*Тема 6. Презентация оригинальных моделей, разработанных на основе базовых*

Представление модели по замыслу. Демонстрация ее программирования, описание.

*Тема 7. Методические особенности организации занятий с использованием Перворобота Lego Wedo*

Обучение дошкольников состоит из 4 этапов: установление взаимосвязей, конструирование, рефлексия и развитие.

Установление взаимосвязей. При установлении взаимосвязей дошкольники как бы «накладывают» новые знания на те, которыми они уже обладают, расширяя, таким образом, свои познания.

Конструирование. Учебный материал лучше всего усваивается тогда, когда мозг и руки «работают вместе». Работа с конструктором базируется на принципе практического обучения: сначала обдумывание, а затем создание моделей.

Рефлексия. Учащиеся исследуют, какое влияние на поведение модели оказывает изменение ее конструкции: они заменяют детали, оценивают возможности модели, проводят презентации, придумывают сюжеты, разыгрывают сценарии, задействуя в них свои модели.

Развитие. Процесс обучения всегда более приятен и эффективен, если есть стимулы. Поддержание такой мотивации и удовольствие, получаемое от успешно выполненной работы, естественным образом вдохновляют на дальнейшую творческую работу. Для каждого занятия включаются идеи по созданию и программированию моделей с более сложным поведением.

*Тема 8. Наблюдение и анализ занятий с детьми (волонтерами) с использованием перворобота Lego Wedo.*

Анализ занятия с учётом дидактических целей: обучающей, воспитывающей, развивающей и мотивационной.

*Тема 9. Разработка занятия для детей дошкольного возраста с использованием перворобота Lego Wedo*

Разработка занятий по двум способам. Способ А: сначала «Первые шаги», затем задание Комплекта - предварительное знакомство с основными идеями построения и программирования моделей, что помогает учащимся освоиться с конструктором и программным обеспечением; затем, переход к выполнению задания Комплекта.

Способ В: сосредоточиться на заданиях Комплекта - сразу начать с проведения занятия с Комплектом заданий, уделяя больше времени проектам, чтобы пробудить интерес к экспериментированию.

*Тема 10. Проведение и анализ занятий с использованием перворобота Lego Wedo с детьми старшего дошкольного возраста*

Проведение открытых занятий в подготовительной группе. Демонстрация наработок и методики преподавания. Обмен опытом.

#### **4. Организационно-педагогические условия**

- 4.1. Программа повышения квалификации может быть реализована на группе не более 10 слушателей. Занятие рассчитывается на учебную группу 1 час (45 мин).
- 4.2. Обучающиеся по данной программе должны обладать базовым уровнем владения персональным компьютером.
- 4.3. Для освоения тем программы необходимо оборудование учебной аудитории следующим аппаратным и программным обеспечением для каждого слушателя: компьютеризированное рабочее место, оснащенное выходом в интернет, программным обеспечением Lego Education Wedo, набором конструктора «Перворобот Lego Wedo».
- 4.4. Во время освоения данной программы повышения квалификации слушатели выполняют комплекс практических работ по темам программы. Итогом обучения становится полноценная разработка учебного занятия по робототехнике.
- 4.5. Самостоятельная работа проверяется и оценивается в практических работах на занятиях и/или в ходе итоговой аттестации.
- 4.6. Формы контроля - практические и самостоятельные работы по выполнению практикоориентированных заданий.

#### **5. Форма аттестации**

Реализация дополнительной профессиональной программы повышения квалификации подразумевает практикоориентированную подготовку в составе мини-групп и итоговый междисциплинарный экзамен в форме открытого занятия с использованием перворобота Lego Wedo с детьми старшего дошкольного возраста на базе дошкольной образовательной организации.

При успешном освоении программы дополнительного профессионального образования повышения квалификации «Использование перворобота Lego Wedo в работе с детьми старшего дошкольного возраста» слушателям выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

#### **6. Оценочные материалы**

1. Разработка технологической карты занятия по конструированию с применением конструктора «Перворобот LegoWeDo», используя макет (см. приложение).
2. Проведение занятия по технологии, сборке и программированию с использованием перворобота Lego Wedo по одному из заданий разделов.

*Раздел «Звери»* - основной предметной областью является технология, понимание того, что система должна реагировать на свое окружение.

На занятии «Голодный аллигатор» обучающиеся программируют аллигатора, чтобы он закрывал пасть, когда датчик расстояния обнаруживает в ней «пищу».

На занятии «Рычащий лев» обучающиеся программируют льва, чтобы он сначала сел, затем лег и рычал, услышав косточку.

На занятии «Порхающая птица» создается программа, включающая звук хлопающих крыльев, когда датчик наклона обнаруживает, что хвост птицы поднят или опущен. Кроме того, программа включает звук птичьего щебета, когда птица наклоняется, и датчик расстояния обнаруживает приближение земли.

*Раздел «Приключения» сфокусирован на развитии речи.*

На занятии «Спасение самолёта» осваивают важнейшие вопросы любого интервью Кто?, Что?, Где?, Почему?, Как? и описывают приключения пилота – фигурки.

На занятии «Спасение от великана» обучающиеся исполняют диалоги двух героев, которые случайно разбудили спящего великана и убежали из леса.

На занятии «Непотопляемый парусник» учащиеся последовательно описывают приключения попавшего в шторм героя.

## **7. Список литературы и интернет-ресурсов**

1. Филиппов С.А. Основы робототехники на базе конструктора Lego Mindstorms NXT // Компьютерные инструменты в школе, 2011. № 1 - 6.
2. ПервоРобот Lego WeDo. Книга для учителя.
3. [http://primakova.ucoz.ru/index/materialy\\_seminara\\_praktikuma\\_dlja\\_dou/0-34](http://primakova.ucoz.ru/index/materialy_seminara_praktikuma_dlja_dou/0-34)
4. <http://xsboard.ru/video-lessons/>



**КОНСПЕКТ НЕПОСРЕДСТВЕННО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (НОД)**

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЛАСТЬ \_\_\_\_\_

Ф.И.О. ВОСПИТАТЕЛЯ \_\_\_\_\_ ДАТА \_\_\_\_\_

ГРУППА (ВОЗРАСТ) \_\_\_\_\_

ТЕМА \_\_\_\_\_

ЦЕЛЬ \_\_\_\_\_

ЗАДАЧИ:

Обучающие (*формулируется в соответствии с программным содержанием*) \_\_\_\_\_

Развивающие: (*формулируется с указанием развиваемых психических процессов, моторных навыков с уточнением средства*) \_\_\_\_\_

Воспитательные: (*формулируется с указанием воспитываемых качеств личности*) \_\_\_\_\_

РЕСУРСЫ (наглядные пособия) \_\_\_\_\_

**ХАРАКТЕРИСТИКА ЭТАПОВ НОД**

№ п/п	Этап НОД и его цель. Примерное время проведения	Деятельность воспитателя (содержание учебного материала, прямая речь)	Деятельность воспитанника (виды деятельности, прямая речь)
1.	Организационный момент: Цель:		
2.	Вводный этап (актуализация знаний). Цель:		
3.	Основной этап. Цель:		
4.	Заключительный этап. Цель:		

