

Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного  
профессионального образования Владимирской области  
«Владимирский институт развития образования имени Л.И. Новиковой»

«Согласовано»  
Зав. кафедрой дошкольного образования  
Е.Н.Сафонова *Сафонова*  
«30» августа 2020г.

«Утверждаю»  
проректор ВИРО  
Г.К. Чикунова *Чикунова*  
«30» 08 2020г.

**Учебный план  
курсов повышения квалификации  
педагогов ДОО**

по программе «Основы организации образовательной, соревновательной и  
проектной робототехники в ДОО».

(Группа № 85-1,2)

2020 год

**Цель:** обеспечить теоретическую и практическую готовность педагогических работников дошкольных образовательных организаций к применению образовательной, соревновательной и проектной робототехники в образовательном процессе.

**Категория слушателей:** педагоги ДОО.

**Срок обучения:** 24 (час.)

**Форма обучения:** очно-заочная, с отрывом от работы

**Режим занятий:** 6- часов (количество часов в день)

**Формы аттестации и контроля знаний:** разработка проектов для одного из видов робототехнических соревнований и/или разработка конспектов занятий по применению робототехники в образовательной деятельности.

**Руководитель курсов:** Сафонова Е.Н.

**Учебно-тематический план**

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего час	Вид учебных занятий, учебных работ		ФИО преподавателя
			Лекции	Интерактивные занятия	
	Нормативно-правовая база внедрения робототехники в образовательный процесс. Анализ современного состояния образовательной и соревновательной робототехники	1	1		Кафедра ДО
	Обзор основных робототехнических конструкторов. Использование электронных конструкторов в образовательном процессе.	2	1	1	Кафедра ДО
	Азбука робототехники. Основы	6	3	3	Кафедра ДО

Департамент образования администрации Владимирской области  
Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного профессионального  
образования Владимирской области «Владимирский институт развития образования  
имени Л.И. Новиковой»

Кафедра дошкольного образования

«УТВЕРЖДАЮ»  
Е.Л.Харчевникова /  
« » 2020 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА-  
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

---

**«Основы организации образовательной, соревновательной и проектной  
робототехники в ДОО»**

Владимир  
2020

Организация - разработчик: ГАОУ ДПО ВО «Владимирский институт развития образования имени Л.И. Новиковой»

Составители (разработчики):

Сафонова Е.Н., заведующий кафедрой дошкольного образования ГАОУДПО ВО ВИРО

Программа **рекомендована** кафедрой дошкольного образования ГАОУ ДПО ВО ВИРО для повышения квалификации педагогических работников системы ДО теоретической и практической готовности применения в образовательном процессе образовательной, проектной и соревновательной робототехники, а также в рамках дополнительного образования детей.

Протокол № 1 от «07» сентября 2020 г.

## **I. Общая характеристика программы**

### **1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы**

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 30 марта 1999 г. N 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Приказ Минобрнауки России от 15.01.2013 №10 «Федеральные государственные требования к минимуму содержания дополнительных профессиональных образовательных программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации педагогических работников, а также к уровню профессиональной переподготовки педагогических работников»;
- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утв. Минобрнауки России от 22 января 2015г. № ДЛ-1/ 05 ВН).
- Методические рекомендации-разъяснения по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов (письмо Минобрнауки России от 22 апреля 2015г. №ВК-1030/ 06
- Письмо Минобрнауки России от 02.09.2013 №АК-1879/06 «О документах о квалификации»
  
- Программа разработана на основе профессионального стандарта "Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)" (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. N 544н (в ред. [Приказа](#) Минтруда России от 05.08.2016 N 422н, с изм., внесенными [Приказом](#) Минтруда России от 25.12.2014 N 1115н).

#### **Локальные акты**

- Положение об итоговой аттестации слушателей по программам повышения квалификации в ГАОУ ДПО ВО ВИРО.
- Положение об организации дополнительного профессионального образования слушателей ГАОУ ДПО ВО ВИРО.

### **1.2. Область применения программы**

Настоящая программа предназначена для повышения квалификации педагогических работников в ДОО.

### **1.3. Требования к обучающимся**

Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлениям подготовки «Образование и педагогика» или в области, соответствующей преподаваемому предмету, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательной организации.

### **1.4. Цель и планируемые результаты освоения программы**

Формирование и совершенствование профессиональных компетенций педагогических работников ДОО в области проектирования и реализации образовательного процесса в рамках вида профессиональной деятельности: дошкольное образование.

**Обучающийся в результате освоения программы должен владеть:**

<b>Код ТФ</b>	<b>ТФ</b>	<b>Практический опыт (Трудовые действия)</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
-------------------	-----------	--	---------------	---------------

1	2	3	4	5
A/01. 5	Педагогическая деятельность по реализации программ дошкольного образования	Участие в создании безопасной и психологически комфортной образовательной среды образовательной организации через обеспечение безопасности жизни детей, поддержание эмоционального благополучия ребенка в период пребывания в ОО.	Организовывать виды деятельности, осуществляемые в раннем и дошкольном возрасте: предметная, познавательная-исследовательская, игра (ролевая, режиссерская, с правилом), продуктивная; конструирование, создания широких возможностей для развития свободной игры детей, в том числе обеспечения игрового времени и пространства	
		Планирование и реализация образовательной работы в группе детей раннего и/или дошкольного возраста в соответствии с ФГОС и основными образовательными программами	Использовать методы и средства анализа психолого-педагогического мониторинга, позволяющие оценить результаты освоения детьми образовательных программ, степень сформированности у них качеств, необходимых для дальнейшего обучения и развития на следующих уровнях обучения	Специфика дошкольного образования и особенностей организации работы с детьми раннего и дошкольного возраста.
		Организация и проведение педагогического мониторинга освоения детьми образовательной программы и анализ образовательной работы в группе детей раннего и/или дошкольного возраста	Использовать методы и средства анализа психолого-педагогического мониторинга, позволяющие оценить результаты освоения детьми образовательных программ, степень сформированности у них качеств, необходимых для дальнейшего обучения и развития на следующих уровнях обучения	
		Развитие профессионально значимых компетенций, необходимых для решения образовательных задач развития детей раннего и дошкольного возраста с учетом особенностей возрастных и индивидуальных особенностей их развития		Общие закономерности развития ребенка в раннем и дошкольном возрасте
		Организация конструктивного взаимодействия детей в разных видах деятельности, создание условий для свободного выбора детьми деятельности, участников совместной деятельности, материалов		Особенности становления и развития детских деятельностей в раннем и дошкольном возрасте
		Активное использование недирективной помощи и поддержка детской инициативы и самостоятельности в разных видах деятельности		

**1.5. Форма обучения:** очно, с отрывом от работы.

**Режим занятий:** 6 - часов в день, всего 24 часа.

**1.6. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы:** лицам, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается **сертификат** о повышении квалификации.

## 2. Учебный план

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего час	Вид учебных занятий, учебных работ			Формы аттестации
			Лекции и	Интерактивные занятия	Практика/ стажировка	
1.	Нормативно-правовая база внедрения робототехники в образовательный процесс. Анализ современного состояния образовательной и соревновательной робототехники	1	1			
2.	Обзор основных робототехнических конструкторов. Использование электронных конструкторов в образовательном процессе.	2	1	1		
3.	Азбука робототехники. Основы конструирования и программирования в среде LEGO	6	3	3		
4.	Методы дидактического обучения, используемые в процессе преподавания образовательной робототехники в ДОО.	2		2		
5.	Создания мультимедийных интерактивных игр в приложение Web 2.0 LearningApps.org – конструктор.	2		2		
6.	Проектная деятельность в образовательной деятельности по робототехнике.	5		5		
7.	Дайджест соревновательной робототехники	6	1	5		
	Итого	<b>24</b>	<b>6</b>	<b>18</b>		
	Итоговая аттестация					
	Проверка итоговых работ					0,25 ч. на одну работу

## 3. Календарный учебный график

Компоненты программы	Дни недели				
	1д	2д	3д	4д	
Тема 1	Лекция – 5 ч Практика – 1 ч				
Тема 2		Лекция – 0 ч Практика – 6 ч			
Тема 3			Лекция – 0 ч Практика – 6 ч		
Тема 4				Лекция – 1 ч Практика – 5 ч	
Итоговая аттестация				+	

## 4. Рабочие программы учебных модулей

Наименование модулей,	Вид учебного	Содержание учебного материала	Всего
-----------------------	--------------	-------------------------------	-------

практики тем программы,	занятия		часов
Нормативно-правовая база внедрения робототехники в образовательный процесс. Анализ современного состояния образовательной и соревновательной робототехники	Лекция	Концептуальные основы организации работы по робототехнике в ДОО. Нормативно-правовые аспекты образовательной деятельности по внедрению образовательной робототехники. Развитие роботостроения и робототехники в современном мире. История развития образовательной и соревновательной робототехники, анализируется современное состояние робототехники в России, раскрываются социально-педагогические предпосылки, а также нормативные основания внедрения робототехники в образовательный процесс. Основные методологические аспекты (технологии, методы и приемы), используемые в процессе преподавания робототехники. Анализ нормативно-правовой базы внедрения робототехники в образовательный процесс.	1
	Практика		
Обзор основных робототехнических конструкторов. Использование электронных конструкторов в образовательном процессе.	Лекция	Существующая линейка робототехнических конструкторов. Преемственность конструкторов. Особенности применения робототехнических конструкторов на различных ступенях образования. Использование электронных конструкторов для формирования представлений о схмотехнических основах робототехники. Проектирование электронных схем основных устройств (переключателей, датчиков, звуковых схем). Основные формы изучения робототехники, развитие дополнительного образования. Основные достижения российской робототехники. Требования к образовательной робототехнике в ДОО, дополнительном образовании. Организация непрерывного образования по робототехнике.	1
	Практическое занятие	Создание робототехнических моделей.	1
Азбука робототехники. Основы конструирования и программирования в среде LEGO	Лекция	Знакомство с компонентной базой, построение алгоритмов для решения технических задач. Общие сведения о деталях конструктора, механических передачах. Существующая линейка конструкторов LEGO. Преемственность конструкторов LEGO. Особенности применения робототехнических конструкторов LEGO на различных ступенях образования.	3
	Практическое занятие	Знакомство с линейным, разветвлённым, циклическим алгоритма. Составление блок-схемы алгоритма.	3
Методы дидактического обучения, используемые в процессе преподавания образовательной робототехники в ДОО.	Лекция	Формы и методы обучения образовательной робототехники.	2
	Практическое занятие	Разработка конспектов занятий с использованием конструктора LEGO.	2
Создания мультимедийных интерактивных игр в приложении Web 2.0 LearningApps.org – конструктор.	Практическое занятие	Создание и презентация интерактивных игр на знание деталей и программирование LEGO.	2
Проектная деятельность в образовательной деятельности по робототехнике.	Практическое занятие	Моделирование в среде LEGO. Конструирование и программирование средствами LEGO. Типовые проекты. Разработка конспектов занятий с использованием конструктора LEGO.	5
Дайджест соревновательной робототехники	Лекция	Обзор существующих соревнований: правила регистрации, подачи работ, отбора. Уровень мероприятия, возможные награды.	1

	Практическое занятие	Основные испытания, проведения испытаний, разбор типичных ошибок, разработка и тестирование основных алгоритмов.	4
--	----------------------	--	---

## **5. Организационно-педагогические условия реализации программы**

### **5.1. Организация образовательного процесса**

Реализация программы подразумевает практикоориентированную подготовку в аудиторном режиме и организацию учебной практики на базе ВПРО и МБДОУ «Детский сад № 66» г.Владимира, «МБДОУ «Детский сад № 52» г.Коврова и МБДОУ «ЦРР детский сад №5» г.Радужный.

Программой предусмотрена итоговая аттестация в форме проекта для робототехнических соревнований и/или разработка конспектов занятий по применению робототехники в образовательной деятельности.

Обязательные аудиторные занятия проводятся с группой (оптимальное количество обучающихся 25-30 чел.). Индивидуальные и групповые консультации проходят при непосредственном общении преподавателя и обучающихся в ходе обучения.

Продолжительность теоретических и практических занятий, практики составляет 1 академический час. Максимальная учебная нагрузка в неделю при реализуемой форме обучения составляет 24 часа.

### **5.2. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы требует наличия:

- оборудованного учебного кабинета с рабочими местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, доской для записей;
- технических средств обучения: персональные компьютеры с доступом к сети Интернет, мультимедиа-проектор с экраном, копировальная техника.

### **5.3. Информационное обеспечение обучения**

Перечень используемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов.

### **Основные источники:**

#### **Нормативные правовые источники**

1. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть первая. Федеральный закон от 30.11.1994 г. № 51-ФЗ (в ред. от 02.07.2013 г.).
2. Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
3. Конвенция о правах ребенка. Принята 44-й сессией Генеральной Ассамблеи ООН 20.11.1989 г. Ратифицирована Верховным Советом СССР 13.06.1990 г. Вступила в силу в РФ 15 сентября 1990 г.
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 06.10.2009 г. N 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования», с изменениями и дополнениями.
5. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. N 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 345 от 28 декабря 2018 г. «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
7. Постановление Федеральной службы по надзору в свете защиты прав потребителей и благополучия человека, Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 г. N 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», с изменениями.
8. Письмо Министерства образования и науки РФ от 01.04.2005г. № 03-417 «О перечне учебного и компьютерного оборудования для оснащения общеобразовательных учреждений».



9. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. № 2227-р)
10. Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации
11. (Указ Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642)
12. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р)
13. Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы (Указ Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203)

## Литература

1. Асмолов А. Г. Системно-деятельностный подход к разработке стандартов нового поколения // Педагогика. - 2009. - № 4. - С. 18-22.
2. Бахчиева О. А. Государственная система дополнительного образования детей в условиях введения федеральных государственных образовательных стандартов общего образования нового поколения // Внешкольник. - 2010. - № 1. - С. 27-31.
3. Блохин А. А., Монахов С. В. Риски введения Федерального государственного образовательного стандарта общего образования нового поколения // Педагогика. - 2009. - № 4. - С. 69-76.
4. Болотов В., Г. Ковалева Опыт России в области оценки образовательных достижений школьников. Каковы современные пути и способы совершенствования управления качеством образования? // Инновационные проекты и программы в образовании. - 2010. - №5. - С.3-10.
5. Борисенко Т. М., Иванов И. В. Формирование социального партнерства профессионального и общего образования в условиях кооперации // Педагогический профессионализм в современном образовании: материалы III Международной научно-практической конференции. - Новосибирск: Изд. НГПУ, 2007. - С. 188-193.
6. Даутова О. Б., Крылова О. Н. Современные педагогические технологии в профильном обучении: Учебн.-метод. пособие для учителей / под ред. А.П. Тряпициной. - СПб.: КАРО, 2006. - 176 с.
7. Днепров Э. Д. Образовательный стандарт - инструмент обновления содержания общего образования / Э. Д. Днепров; временный научный коллектив «Образовательный стандарт» Министерства образования Российской Федерации. - М., 2004. - 104 с.
8. Жильцова О. А. Организация исследовательской и проектной деятельности школьников // Дистанционная поддержка педагогических инноваций при подготовке школьников к деятельности в сфере науки и высоких технологий. - М., 2007.
9. Карабанова О.А. Программа развития универсальных учебных действий как развивающий потенциал стандартов общего образования второго поколения // Образовательная политика. - 2009. - №9. - С. 9-11.
10. Кондаков А. М. Стандарт: инновационность и преемственность // Педагогика. - 2009. - №4. - С. 14-18.
11. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года: одобрена Правительством Российской Федерации 1 октября 2008 года, протокол №36.
12. Методические материалы по организации внеурочной деятельности в образовательных учреждениях, реализующих общеобразовательные программы начального общего образования: письмо Департамента общего образования Минобрнауки России от 12 мая 2011 г. № 03-296.
13. Оценка достижения планируемых результатов в начальной школе. Система заданий. В 2 ч. / М. Ю. Демидова [и др.]; под ред. Г. С. Ковалевой, О.Б. Логиновой. - 2-е изд. - М.: Просвещение, 2010. - 215с. - (Стандарты второго поколения).
14. Планируемые результаты начального общего образования / Л.Л. Алексеева [и др.]; под ред. Г. С. Ковалевой, О. Б. Логиновой. - 2-е изд. - М.: Просвещение, 2010. - 120с. - (Стандарты второго поколения).

15. Примерные программы внеурочной деятельности: начальное и основное образование / под ред. В. А. Горского. - М.: Просвещение, 2010.
16. Примерные программы начального общего образования. В 2 ч. - М.
17. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли: система заданий: пособие для учителя / под ред. А. Г. Асмолова. - М.: Просвещение, 2010. - (Стандарты второго поколения).
18. Шмелькова Л. В., Бурункин Д. А. Планирование и анализ реализации внеурочной деятельности // Управление начальной школой. - 2011. - № 12. - С. 5-11.
19. Кузьмина М.В., Мелехина С.И., Пивоваров А.А., Скурихина Ю.А, Чупраков Н.И. Образовательная робототехника / сборник методических материалов для работников образования по развитию образовательной робототехники в условиях реализации требований Федеральных государственных образовательных стандартов. Киров: ООО Типография “Старая Вятка”, 2016 - 256 с.
20. Машарова Т.В., Современный урок в условиях введения нового федерального государственного образовательного стандарта: методические рекомендации [Текст]: Киров: ИРО Кировской области, 2014. 40 с. - (Серия «Стандарты образования»)
21. Мелехина С.И., Методические рекомендации к программе «Путешествие с компьютером в мир интересных профессий» для 1-3 классов / С.И. Мелехина, О.О. Воробьева / под научн. Ред. С.И. Мелехиной - Киров: ООО «Типография «Старая Вятка», 2015. - 47 с.
22. Литвин А.В., [Организация детского лагеря по робототехнике. Методические рекомендации.](#) М: Изд. полиграфич. центра “Маска”, 2015. - 72 с.
23. Мякушко А.А. [Основы образовательной робототехники](#) - Челябинск: Взгляд, 2011. - 80 с.
24. Вязовов С.М, Калягина О.Ю, Слезин К.А. [Соревновательная робототехника: приемы программирования в среде EV3](#) - Челябинск: Взгляд, 2011. — 132 с.
25. Образовательная робототехника в начальной школе: учебно-методическое пособие / В.Н. Халамов (рук.) и др. — Челябинск: Взгляд, 2011.- 152 с.
26. Овсяницкая, Л.Ю. Курс программирования робота Lego Mindstorms EV3 в среде EV3: М.: РАОР, 2015. - 204 с.

#### Электронные источники

1. <https://икаренко.рф/>
2. <https://фрос-игра.рф/>
3. <https://education.lego.com/ru-ru>

### 5.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Педагогические работники, реализующие дополнительную профессиональную программу, должны удовлетворяют квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках по соответствующим должностям.

### 6. Контроль и оценка результатов освоения программы

**6.1. Итоговая аттестация:** проект для одного из видов робототехнических соревнований и/или разработка конспектов занятий по применению робототехники в образовательной деятельности.

Оценивание: «зачет\незачет».

Итоговая аттестация осуществляется старшим преподавателем кафедры.

Результаты	Основные показатели оценки результата (продукта):
------------	---

Готов проектировать новое учебное содержание, технологии и конкретные методики обучения.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знает: современные тенденции развития образования;</li> <li>- умеет: разрабатывать образовательные программы;</li> <li>- владеет: методикой образовательного взаимодействия.</li> </ul>
--	--

### I. Учебный (тематический) план

№	Наименование модулей и тем	Кол-во часов			Преподаватели
		Лекц.	Прак.	Итого	
1	Нормативно-правовая база внедрения робототехники в образовательный процесс. Анализ современного состояния образовательной и соревновательной робототехники	1		1	Сафонова Е.Н.
2	Обзор основных робототехнических конструкторов. Использование электронных конструкторов в образовательном процессе.	1	1	2	Сафонова Е.Н.
3	Азбука робототехники. Основы конструирования и программирования в среде LEGO	3	3	6	Сафонова Е.Н.
4	Методы дидактического обучения, используемые в процессе преподавания образовательной робототехники в ДОО.		2	2	Сафонова Е.Н.
5	Создания мультимедийных интерактивных игр в приложение Web 2.0 LearningApps.org – конструктор.		2	2	Сафонова Е.Н.
6	Проектная деятельность в образовательной деятельности по робототехнике.		5	5	Сафонова Е.Н.
7	Дайджест соревновательной робототехники	1	5	6	Сафонова Е.Н.
	<b>Итого:</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	
	<b>Итоговая аттестация</b>				
	Контроль качества курсовой подготовки				Сафонова Е.Н.
	Проверка итоговых работ	<i>0,25 ч. на одну работу</i>			

### 2.2. Сетевая форма обучения (при наличии)

№ п/п	Наименование предприятия-партнера	Участвует в реализации следующих модулей	Форма участия
1	МБДОУ № 52 г. Владимира	Тема 4	Презентация опыта Мастер-классы

2	МБДОУ № 66 г. Владимира	Тема № 6	Презентация опыта Мастер-классы
3	МБДОУ № 5 г. Радужный	Тема 7	Презентация опыта Мастер-классы