



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СЫКТЫВКАРСКИЙ ГУМАНИТАРНО-  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ имени И.А. КУРАТОВА»

«УЧЕБНО-ПРОГРАММНЫЕ ИЗДАНИЯ»

НАИМЕНОВАНИЕ УЧЕБНОГО ЦИКЛА  
(ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ)

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.10 ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
РОБОТОТЕХНИКА В ДОШКОЛЬНОМ  
ОБРАЗОВАНИИ**

[наименование дисциплины в соответствии с ФГОС]

Для студентов, обучающихся по специальности

**44.02.04 Специальное дошкольное образование  
(углубленная подготовка)**

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: ЗАОЧНАЯ

Сыктывкар, 2020

## **Содержание**

<b>1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины</b>	<b>4</b>
<b>2. Структура и примерное содержание учебной дисциплины</b>	<b>6</b>
<b>3. Условия реализации учебной дисциплины</b>	<b>10</b>
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины</b>	<b>17</b>

# 1. ПАСПОРТ

## рабочей программы учебной дисциплины

### ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ РОБОТОТЕХНИКА В ДОШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

[название дисциплины в соответствии с в соответствии с ФГОС]

#### 1.1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности

44.02.01

[код]

Дошкольное образование

[наименование специальности полностью]

укрупненной группы специальностей

44.00.00

Образование и педагогические науки

#### 1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Данная учебная дисциплина входит:

в обязательную часть циклов ППССЗ

Гуманитарный

[наименование цикла в соответствии с ФГОС]

#### 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

1. использовать модели роботов в процессе обучения;
2. конструировать различные модели роботов;
3. программировать и производить отладку модели робота;
4. использовать роботов при организации детского технического творчества.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

1. правила техники безопасности при использовании средств ИКТ и конструкторов в образовательном процессе;
2. термины, классификацию и характеристики роботов;
3. типы приводов, передач их принципы действия и характеристики;
4. основные алгоритмические конструкции;

[Указываются требования к умениям, знаниям, практическому опыту в соответствии с перечисленными в Разделе VI (Таблица 2 Структура ОПОП СПО) ФГОСов по специальностям]

В результате изучения дисциплины

Изучение основ робототехники в учреждениях дополнительного образования

[наименование учебной дисциплины в соответствии с ФГОС]

обучающийся должен освоить общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции.

Результатом освоения является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ РОБОТОТЕХНИКА В ДОШКОЛЬНОМ  
ОБРАЗОВАНИИ**

*[наименование вида профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС (пункты 5.2.1-5.2п)]*

в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями.

Код	Наименование результата обучения
<b>Профессиональные компетенции</b>	
ПК 2.1	Планировать различные виды деятельности и общения детей в течение дня.
ПК 2.2	Организовывать различные игры с детьми раннего и дошкольного возраста.
ПК 2.3	Организовывать посильный труд и самообслуживание.
ПК 2.4	Организовывать общение детей.
ПК 2.5	Организовывать продуктивную деятельность дошкольников (рисование, лепка, аппликация, конструирование).
ПК 2.6	Организовывать и проводить праздники и развлечения для детей раннего и дошкольного возраста.
ПК 2.7	Анализировать процесс и результаты организации различных видов деятельности и общения детей.
<b>Общие компетенции</b>	
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 3.	Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях
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 9.	Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий
ОК 10.	Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья детей
ОК 11.	Строить профессиональную деятельность с соблюдением регулирующих ее правовых норм

[перечень компетенций в соответствии с ФГОС СПО]

#### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося	всего часов	<b>81</b>	в том числе
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося		<b>81</b>	часов, в том числе
самостоятельной работы обучающегося		<b>54</b>	часов;
		<b>27</b>	часов;

*[количество часов вносится в соответствии с рабочим учебным планом специальности]*

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

№	Вид учебной работы	Объем часов
1	Максимальная учебная нагрузка (всего)	87
2	Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	22
в том числе:		
2.1	лекции	12
2.2	практические занятия	10
3	Самостоятельная работа обучающегося (всего)	65
Итоговая аттестация в форме		Диф.зачет 8 семестр
Итого		87

## 2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины

ОСНОВЫ РОБОТОТЕХНИКИ В ДОШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ					
Тема 1. Образовательная робототехника как направление образовательно-воспитательной деятельности с учетом новых ФГОС ДО	<b>Содержание</b>				
	1.	Введение. Встраивание робототехники в образовательные области в соответствии с требованиями ФГОС дошкольного образования		1	
	2.	Формы, содержание и методы организации обучения дошкольников конструктивно-модельной деятельности. Организация РППС для осуществления конструктивно-модельной деятельности с робототехническими конструкторами	4		ОК 1.;ОК 2.; ОК 4.; ОК5.; ОК 7.; ОК11 ПК.2.1, 2.5,2.7 ПК. 5.1-5.5
	3.	Понятие образовательного робототехнического конструктора. Обзор робототехнических конструкторов			
Тема 2. Организация занятий по робототехнике в дошкольной образовательной организации	<b>Содержание</b>				
	1.	1Диагностический инструментарий: изучение мотивации детей дошкольного возраста к занятиям робототехникой, механизм отслеживания результатов конструктивно-модельной деятельности дошкольников.	1		
	2.	Изучение основ алгоритмики и программирования в дошкольном образовании. Без текстовые визуальные объектно-ориентированные среды программированияПиктоМир, Lightbot.	1	2	ОК 1.;ОК 2.; ОК 4.; ОК5.; ОК 7.; ОК11 ПК.2.1, 2.5,2.7 ПК. 5.1-5.5
	3.	Состав программируемых конструкторов LEGO Education WeDo (1.0, 2.0), программное обеспечение, проекты с пошаговыми инструкциями, организация занятий.	1		
	4.	Изучение основ робототехники на примере непрограммируемых конструкторов Huna-MRT: состав конструктора, стандартные модели, организация занятий, разработка проекта.	1		
	5	Программное обеспечение виртуального конструктора моделей от LEGO Group «Lego Digital Designer» для создания виртуальных конструкций и технологических карт для сборки моделей из деталей конструктора.	1		
	<b>Семинарские занятия (практические)</b>		2	2	
	1.	Вариативные примерные			

		образовательные программы дошкольного образования с использованием технологий образовательной робототехники в соответствии с требованиями ФГОС ДО			ОК 1.;ОК 2.; ОК 4.; ОК5.; ОК 7.; ОК11 ПК.2.1, 2.5,2.7 ПК. 5.1-5.5
	2.	Робототехнический конструктор Huna-MRT: создание конструкций по схемам			
	3.	Создание проектов на основе пошаговых инструкций конструктора LEGO WeDo 1.0			
	4.	Создание проектов на основе пошаговых инструкций конструктора LEGO WeDo 2.0			
	5.	Моделирование образовательной ситуации на основе образовательных робототехнических конструкторов.			
Тема 3. Подготовка детей дошкольноговозрастасоревновательной робототехнике	<b>Содержание</b>				ОК 1.;ОК 2.; ОК 4.; ОК5.; ОК 7.; ОК11 ПК.2.1, 2.5,2.7 ПК. 5.1-5.5
	1.	Обзор робототехнических соревнований для детей дошкольного возраста	1		
	2.	Всероссийский робототехнический форум для дошкольных образовательных организаций «ИКаРёнок»: положение, программа, судейство, критерии оценивания, технические задания. «ИКаРёнок с пеленок», «ИКаРёнок без границ»	1	1,2	
	3.	Всероссийские робототехнические соревнования для детей младшего школьного возраста «ИКаР - СТАРТ»	1		
	4.	Проекты инженерных книг, их оценка	2		
	5.	Защита проектов, их оценка	4		
	<b>Семинарские занятия (практические)</b>				ОК 1.;ОК 2.; ОК 4.; ОК5.; ОК 7.; ОК11 ПК.2.1, 2.5,2.7 ПК. 5.1-5.5
	1.	Анализ положения регионального этапа «ИКаРёнок».			
	2.	Разработка положения отборочного тура «ИКаРёнок»			
	3.	Разработка плана подготовки детей дошкольного возраста к соревнованиям «ИКаРёнок»	2	2	
	4.	Подготовка проекта по теме соревнований			
5.	Подготовка Инженерной книги				
6.		Защита проекта и Инженерной книги			
<b>САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ</b>					
Разработка презентации для детей «Роботы в современной жизни» Разработка программы дополнительного образования научно-технической направленности для реализации в дошкольных образовательных организациях			65	3	ОК 1.;ОК 2.; ОК 4.; ОК5.;

	Создание словаря «Основные понятия по механизмам: детали и конструкции» Разработка пошаговой инструкции модели для конструктора НипаMRT Разработка пошаговой инструкции модели и программы для конструктора LEGO Education WeDo 2.0. Разработка технологической карты занятия с применением конструктора Нипа-MRT, LEGO Education WeDo 2.0 Разработка проекта. Подготовка Инженерной книги			ОК 7.; ОК11 ПК.2.1, 2.5,2.7 ПК. 5.1-5.5
--	--	--	--	---

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие

3.1.1 учебного кабинета Лаборатория информатики и информационно-коммуникационных технологий

*[указывается наименование кабинетов, связанных с реализацией дисциплины]*

3.1.2 лаборатории информатики и информационно-коммуникационных технологий;

3.1.3 зала библиотека;  
читальный зал с выходом в сеть Интернет.

#### 4.2 Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Примечания
1.	рабочие места по количеству обучающихся;	
2.	рабочее место преподавателя;	
3.	маркерная доска	
4.	Мультимедийный проектор	

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Примечания
1	<b>Библиотечный фонд (книгопечатная продукция)</b>	
2	<b>Печатные пособия</b>	
3	<b>Цифровые образовательные ресурсы</b>	
3.1	Цифровые компоненты учебно-методических комплексов	
3.2	Коллекция цифровых образовательных ресурсов	
3.3	Общепользовательские цифровые инструменты учебной деятельности	
3.4	Специализированные цифровые инструменты учебной деятельности	

#### Условные обозначения

**Д** – демонстрационный экземпляр (1 экз., кроме специально оговоренных случаев);

**К** – полный комплект (исходя из реальной наполняемости группы);

**Ф** – комплект для фронтальной работы (примерно в два раза меньше, чем полный комплект, то есть не менее 1 экз. на двух обучающихся);



П – комплект, необходимый для практической работы в группах, насчитывающих по несколько обучающихся (6-7 экз.).

### Технические средства обучения

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Примечания
	<b>Технические средства обучения (средства ИКТ)</b>	
	Мультимедийный компьютер	+
	Сканер	+
	Мультимедиа проектор	+
	Экран (навесной)	+
	Наборы конструкторов (переносные)	+

### 3.3. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ

В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе используются следующие активные и интерактивные формы проведения занятий: компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, анализ конкретных ситуаций, кейс метод, психологические и иные тренинги, круглый стол (групповые дискуссии и дебаты), проблемное обучение, мозговой штурм или брейнсторминг, интеллект-карты, интернет-экскурсии (интерактивная экскурсия), экскурсионный практикум, мастер-класс, знаково-контекстное обучение, проектное обучение, олимпиада, лабораторные опыты, конференция, дистанционное обучение, работа в малых группах, социальные проекты (внеаудиторные формы - соревнования, фильмы, спектакли, выставки и др.), интерактивные лекции (применением видео- и аудиоматериалов) и др.

### 3.4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### Основные источники:

№	Выходные данные печатного издания	Год издания	Гриф
1	Ишмакова, М. С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов / М. С. Ишмакова; Всерос. уч.-метод. центр образоват. робототехники. — М.: Изд.-полиграф. центр «Маска», 2013. — 100 с.	2013	Рекомен
2	Куцакова, Л.В. Конструирование и художественный труд в детском саду: Программа и конспекты занятий. 2-е изд., дополн. и перераб. — М.: ТЦ Сфера, 2014. — 240 с. — (Программы ДОУ).	2014	Рекомен

#### Ресурсы Интернет

**Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники**

<http://фгос-игра.рф>

Сайт содержит информацию по образовательной робототехнике: учебно-методические материалы, актуальные новости, информацию о проводимых

центром курсов по робототехнике, выпускаемых методических пособиях.

### **Российская ассоциация образовательной робототехники**

<http://raor.ru> 11

Сайт содержит информацию об ассоциации, проводимом обучении и курсах, проектах по образовательной робототехнике, проводимых в России и в мире, оборудовании для организации занятий по робототехнике. Так же на сайте есть форум. Деятельность сайта направлена на развитие и совершенствование образовательной робототехники среди учащейся молодежи России.

### **Сайт ООО «Брейн Девелопмент»**

<http://hunarobo.ru/>

ООО «Брейн Девелопмент» - официальный импортер и соразработчик образовательных конструкторов по робототехнике корейского бренда «Huna-MRT» (My Robot Time). Основным видом деятельности компании является обеспечение образовательных учреждений учебным оборудованием по образовательной робототехнике бренда «HUNA-MRT», а так же организация и проведение Всероссийских и Международных соревнований по робототехнике «IYRC».

### **Wedobots**

<http://www.wedobots.com/>

Двуязычный (английский, испанский) сайт, посвященный использованию конструктора Lego WeDo. На сайте представлена информация, посвященная использованию этого конструктора, в том числе и инструкции по сборке более 50 моделей и более 75 видео.

### **LEGO Education**

<http://education.lego.com/ru-ru/>

На сайте представлены решения компании для образования, в том числе и по образовательной робототехнике. На сайте можно познакомиться с робототехническими конструкторами LEGO.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Банк средств для оценки результатов обучения

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Оценочные средства составляются преподавателем самостоятельно при ежегодном обновлении банка средств. Количество вариантов зависит от числа обучающихся.

	Наименование результата обучения	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	<b>Освоенные умения</b>		
	используют модели роботов в процессе обучения;	Умеют использовать образовательные конструкторы на разных этапах занятий и разных занятиях дополнительного образования	Практические занятия, выполнение индивидуальных заданий, решение ситуационных задач, самоконтроль, самопроверка, оценка выполнения задания в тестовой форме; оценка анализа результатов своей практической работы по изучаемой теме (рефлексия своей деятельности); оценка выполнения самостоятельной работы; оценка выполнения практической работы
	конструируют различные модели роботов;	Умеют конструировать модели роботов по шаблону и создавать творческие модели	
	программируют и производят отладку модели робота;	Создают программы в среде программирования конкретного конструктора	
	используют роботов при организации детского технического творчества.	Умеют использовать роботов при организации детского технического творчества	
	<b>Усвоенные знания</b>		
	правила техники безопасности при использовании средств ИКТ и конструкторов в образовательном процессе;	Знают правила техники безопасности при использовании средств ИКТ и конструкторов в образовательном процессе;	оценка выполнения задания в тестовой форме; самоанализ и самооценка электронных образовательных ресурсов по специальности; оценка выполнения практических работ; оценка выполнения
	термины, классификацию и характеристики	Знают различные подходы к классификации роботов	

Коды мне- нии	Наименование результата обучения	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	роботов;		самостоятельной работы
	типы приводов, передач их принципы действия и характеристики;	Знают принцип действия различных приводов и передач.	
	основные алгоритмические конструкции;	Знают основные алгоритмические конструкции.	
	<b>Общие компетенции</b>		
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	Способность точно, быстро и адекватно принять решение в стандартных и нестандартных ситуациях, а так же принимать ответственность за выполненные действия	проверка выполнения заданий, аргументация выбора средств для решения задач
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Возможность быстро (по ключевым словам/словосочетаниям) и конкретно провести поиск и отбор необходимой информации посредством современных технологий, обосновать полноту и научность информации	проверка выполнения заданий, аргументация выбора средств для решения задач
ОК 5.	Использовать информационно- коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	Способность рационально и корректно использовать информационные ресурсы в профессиональной и учебной деятельности	Соответствие материала поставленным учебным задачам, качество отбора материала
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Способность адекватно взаимодействовать с обучающимися, коллегами, руководством, потребителями.	Коллективный анализ, проверка и оценка результатов
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий	Способность проявлять ответственность за работу членовкоманды, результат выполнения задания.	Привлечение обучающих к оцениванию работ в соответствии с разработанными требованиями
ОК 8.	Самостоятельно	Способность организовывать	Консультации,

Коды мне- нии	Наименование результата обучения	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	самостоятельную работу при освоении профессиональных компетенций; Способность проявить стремление к самообразованию и повышению профессионального уровня.	корректировка действий обучающихся
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Способность к пониманию и применению инноваций	Практические работы, самостоятельные работы.
	<b>Профессиональные компетенции</b>		
ПК 1.1	Определять цели и задачи, планировать занятия.	Знает, как использовать ИКТ при проведении занятий	Беседа, устный опрос, тестирование, наблюдение.
ПК 1.2	Организовывать и проводить занятия.	Организуют занятия с использованием конструкторов	Беседа, устный опрос, тестирование, наблюдение.
ПК 1.3	Демонстрировать владение деятельностью, соответствующей избранной области дополнительного образования.	Используют конструкторы в разных сферах дополнительного образования.	Беседа, устный опрос, тестирование, наблюдение.
ПК 1.4	Оценивать процесс и результаты деятельности занимающихся на занятии и освоения дополнительной образовательной программы.	Использует современные информационные технологии для оценки	Беседа, тестирование, опрос
ПК 1.5	Анализировать занятия.	Использует ИКТ для анализа занятий.	Выполнение заданий
ПК 1.6	Оформлять документацию, обеспечивающую образовательный процесс.	Умеет вести документацию, обеспечивающую процесс обучения в начальных классах, средствами ИКТ.	Оценка выполнения практических работ
ПК 3.1	Разрабатывать методические материалы (рабочие программы, учебно-тематические планы) на основе примерных с учетом области деятельности, особенностей возраста,	Знает ФГОС и разрабатывает программы, используя средства ИКТ с учетом особенностей классов.	Знает ФГОС и разрабатывает программы, используя средства ИКТ с учетом особенностей классов.

Коды мне нии	Наименование результата обучения	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	группы и отдельных занимающихся.		
ПК 3.2	Создавать в кабинете (мастерской, лаборатории) предметно- развивающую среду.	Использует технические средства для создания в кабинете предметно- развивающей среды	Использует технические средства для создания в кабинете предметно- развивающей среды
ПК 3.3	Систематизировать и оценивать педагогический опыт и образовательные технологии в области дополнительного образования на основе изучения профессиональной литературы, самоанализа и анализа деятельности других педагогов.	Использует современные информационные технологии для систематизации и оценки педагогического опыта и самоанализа	Использует современные информационные технологии для систематизации и оценки педагогического опыта и самоанализа
ПК 3.4	Оформлять педагогические разработки в виде отчетов, рефератов, выступлений.	Использует компьютерное программное обеспечение для оформления документации	Использует компьютерное программное обеспечение для оформления документации
ПК 3.5	Участвовать в исследовательской и проектной деятельности в области дополнительного образования детей.	Применяет ИКТ в исследовательской и проектной деятельности.	Применяет ИКТ в исследовательской и проектной деятельности.

## 4.2 Примерный перечень вопросов и заданий для проведения промежуточной аттестации

1. Образовательные робототехнические конструкторы.
2. Применение образовательных конструкторов на занятиях в дошкольном образовании.
3. Организация проектно-исследовательской и конструкторской деятельности на занятиях в дошкольном образовании.
4. Основные алгоритмические конструкции.