

Приложение

К ООП по специальности/профессии

**44.02.02 Преподавание в начальных классах**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.В.15 Теоретические и методические основы  
робототехники с практикумом**

2025

Программу составили:

1. Таракановских Даниил Олегович

Дисциплина: ОП.В.15 Теоретические и методические основы робототехники с практикумом

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах утверждённым приказом Минобрнауки России от 17.08.2022 г. №742.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основании учебного плана по специальности «44.02.02 Преподавание в начальных классах»

## **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рассмотрено и рекомендовано на заседании кафедры Информационных систем и программирования

Протокол №10 от 15.05.2025

Заведующий кафедрой Цыбань Илья Константинович

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.В.15 Теоретические и методические основы робототехники с практикумом** (наименование дисциплины)

### **1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина ОП.В.15 Теоретические и методические основы робототехники с практикумом является обязательной частью обязательной частью цикла основной образовательной программы в соответствии ФГОС «44.02.02 Преподавание в начальных классах» по специальности . Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций (ОК), профессиональных компетенций (ПК):

1. ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
2. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
3. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
4. ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
5. ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
6. ПК 4.1. Проектировать, организовывать и контролировать процесс изучения информатики в начальных классах на основе ФГОС, примерных основных образовательных программ начального общего образования

### **1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 04., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ОК 06., ПК 4.1.	<p>Использовать разнообразные методы, формы и средства организации деятельности детей на занятиях;;</p> <p>Разрабатывать конспекты занятий по образовательной робототехнике;;</p> <p>Конструировать, ориентируясь на пошаговую схему изготовления конструкции;</p>	<p>Основные приемы конструирования узлов, механизмов и роботов;;</p> <p>Современное состояние и перспективы развития образовательной робототехники в школьном курсе;;</p> <p>Основное содержание ФГОС для специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах;;</p> <p>Элементы конструктора, технические особенности различных моделей и механизмов;;</p> <p>Технологическую последовательность изготовления несложных конструкций и типовых роботов.</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной дисциплины

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём в часах</b>
Лекционные занятия	4
Практические занятия	32
Общий объём образовательной программы учебной дисциплины, в том числе в форме практической подготовки	36
<b>Форма(-ы) контроля: Дифференцированный зачет</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.В.15 Теоретические и методические основы робототехники с практикумом

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
-----------------------------	--	---------------	------------------	---

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1 О с н о в ы робототехники	Содержание учебного материала			ОК 04., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ОК 06., ПК 4.1.
	1 Лекционные занятия №1 Основы робототехники. История развития робототехники	2	1	
	2 Практические занятия №1 Основы робототехники	2	2	
	3 Практические занятия №2 История развития робототехники	2	2	
	4 Практические занятия №3 Образовательная робототехника	2	2	
	5 Практические занятия №4 Инструктаж по технике безопасности и пожаробезопасности.	2	2	
	6 Практические занятия №5 Цели, задачи и принципы реализации образовательной робототехники в начальной школе.	2	2	
	7 Практические занятия №6 Организация работы по обучению детей конструированию в дошкольном образовательном учреждении.	2	2	
	8 Практические занятия №7 Обзор робототехнических наборов.	1	2	
	9 Практические занятия №8 Здоровье сберегающие технологии на занятиях робототехники. Подготовка кабинета к занятиям по робототехнике.	1	2	
	10 Практические занятия №9 Методика преподавания робототехники в начальной школе	2	2	
	11 Практические занятия №10 Основы конструирования моделей из наборов конструктора.	1	2	
	12 Практические занятия №11 Основы программирования роботов.	1	2	
	13 Лекционные занятия №2 Теоретические аспекты проблемы обучения детей конструированию и робототехнике	2	1	
	14 Практические занятия №12 Особенности планирования занятий Лего-конструирования с детьми в соответствии с возрастом	1	2	
	15 Практические занятия №13 Наборы Lego. Изучение набора Lego WeDo: детали и механизмы, элементы и датчики	1	2	
	16 Практические занятия №14 Программное обеспечение LEGO WeDo	1	2	
	17 Практические занятия №15 Реализация образовательных возможностей механизмов: «Танцующие птицы», «Умная вертушка», «Обезьянка барабанщица».	1	2	
	18 Практические занятия №16 Реализация образовательных возможностей механизмов: «Голодный аллигатор», «Рычащий лев», «Порхающие птицы»	2	2	
	19 Практические занятия №17 Конструкторы программируемых роботов lego mindstorms: сенсоры, двигатели, программируемый блок.	2	2	
	20 Практические занятия №18 Знакомство с программой LEGO MINDSTORMS Education EV3	2	2	
	21 Практические занятия №19 Блоки действий (зеленая палитра) LEGO MINDSTORMS Education EV3	2	2	
22 Практические занятия №20 Работа с датчиками в среде LEGO MINDSTORMS Education EV3	2	2		
	Всего	36		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (ознакомление с ранее изученными объектами, свойствами);*
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);*
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).*

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие помещения:**

Кабинет информатики

Помещение для самостоятельной работы обучающихся:

1. Компьютерный стол (16 шт.)
2. Доска (1 шт.)
3. Персональные компьютеры, объединенные в локальную сеть, с подключением к сети «Интернет» (16 шт.)
4. Автоматизированное рабочее место преподавателя, персональный компьютер с подключением к сети «Интернет» (1 шт.)
5. Стулья (16 шт.)
6. Плакаты по информатике (3 шт.)
7. Мультимедийное оборудование (видеопроектор, экран, колонки) (1 шт.)
8. Многофункциональное устройство (1 шт.)

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Иванов, А. А. Основы робототехники : учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 223 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014622-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2198497>

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Игнатъева Е. Ю. Саблина Е. А. Шабанов А. А. Робототехника в начальной школе : методическое пособие Москва : ДМК Пресс, 2020.- 150 с. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1210689>

##### **3.2.3. Интернет-ресурсы**

1. Электронно-библиотечная система Znanium.com

## 2. Электронно- библиотечная система BOOK.RU

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Образовательные результаты освоения образовательной программы учебной дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знание		
Основные приемы конструирования узлов, механизмов и роботов;	Знать основные приемы конструирования узлов, механизмов и роботов;	Коллоквиум
Современное состояние и перспективы развития образовательной робототехники в школьном курсе;	Знать современное состояние и перспективы развития образовательной робототехники в школьном курсе;	Коллоквиум
Основное содержание ФГОС для специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах;	Знать основное содержание ФГОС для специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах;	Коллоквиум
Элементы конструктора, технические особенности различных моделей и механизмов;	Знать элементы конструктора, технические особенности различных моделей и механизмов;	Коллоквиум
Технологическую последовательность изготовления несложных конструкций и типовых роботов.	Знать технологическую последовательность изготовления несложных конструкций и типовых роботов.	Коллоквиум
Умение		
Использовать разнообразные методы, формы и средства организации деятельности детей на занятиях;	Уметь использовать разнообразные методы, формы и средства организации деятельности детей на занятиях;	Тестирование
Разрабатывать конспекты занятий по образовательной робототехнике;	Уметь разрабатывать конспекты занятий по образовательной робототехнике;	Тестирование
Конструировать, ориентируясь на пошаговую схему изготовления конструкции;	Уметь конструировать, ориентируясь на пошаговую схему изготовления конструкции;	Тестирование

### 4.2. Матрица соответствия контрольно-оценочных средств образовательным результатам учебной дисциплины

Результаты обучения	Коды компетенций	Фонды оценочных средств
Знание		
Основные приемы конструирования узлов, механизмов и роботов;	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ПК 4.1.	Вопросы к дифференцированному зачёту №32-38
Современное состояние и перспективы развития образовательной робототехники в школьном курсе;	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ПК 4.1.	Вопросы к дифференцированному зачёту №1-8
Основное содержание ФГОС для специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах;	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ПК 4.1.	Вопросы к дифференцированному зачёту №9-15
Элементы конструктора, технические особенности различных моделей и механизмов;	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ПК 4.1.	Вопросы к дифференцированному зачёту №16- 23
Технологическую последовательность изготовления несложных конструкций и типовых роботов.	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ПК 4.1.	Вопросы к дифференцированному зачёту №24-31
Умение		
Использовать разнообразные методы, формы и средства организации деятельности детей на занятиях;	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ПК 4.1.	Вопросы к дифференцированному зачёту №49-55
Разрабатывать конспекты занятий по образовательной робототехнике;	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ПК 4.1.	Вопросы к дифференцированному зачёту №46-50
Конструировать, ориентируясь на пошаговую схему изготовления конструкции;	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ПК 4.1.	Вопросы к дифференцированному зачёту №38-45

Вопросы к практическому занятию - в методических указаниях к практическим занятиям «Теоретические и методические основы робототехники с практикумом» для обучающихся специальности: 44.02.02 «Преподавание в начальных классах». Ставрополь, 2025