

Приложение

К ООП по специальности/профессии

**44.02.02 Преподавание в начальных классах**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.В.09 Теоретические и методические основы  
робототехники с практикумом**

2022

Программу составили:

1. Хвалько Леонид Александрович

Дисциплина: ОП.В.09 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**

**Данные не найдены (визирование)**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.В.09 Теоретические и методические основы робототехники с практикумом (наименование дисциплины)

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

Учебная дисциплина ОП.В.09 Теоретические и методические основы робототехники с практикумом является обязательной частью обязательной частью цикла основной образовательной программы в соответствии ФГОС по специальности «44.02.02 Преподавание в начальных классах». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций (ОК), профессиональных компетенций (ПК) и личностных результатов (ЛР):

1. ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
2. ОК 2 Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
3. ОК 4 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
4. ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
5. ОК 6 Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.
6. ПК 4.5 Участвовать в исследовательской и проектной деятельности в области начального образования.
7. ПК 4.1 Выбирать учебно-методический комплект, разрабатывать учебно-методические материалы (рабочие программы, учебно-тематические планы) на основе образовательного стандарта и примерных программ с учетом вида образовательного учреждения, особенностей класса/группы и отдельных обучающихся.
8. ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
9. ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
10. ЛР 13 Принимающий и транслирующий ценность детства как особого периода жизни человека, проявляющий уважение к детям, защищающий достоинство и интересы обучающихся, демонстрирующий готовность к проектированию

безопасной и психологически комфортной образовательной среды, в том числе цифровой.

11. ЛР 15 Признающий ценности непрерывного образования, необходимость постоянного совершенствования и саморазвития; управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный и профессиональный опыт

12. ЛР 18 Умеющий рационально использовать время, информацию и материальные ресурсы, соблюдать порядок на рабочем месте, осуществлять коллективную работу

13. ЛР 29 Участвующий в научной, проектной деятельности, в олимпиадах, конференциях, научных форумах и конкурсах различного уровня

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК, ЛР	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 4.5, ПК 4.1, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 18, ЛР 29	Конструировать, ориентируясь на пошаговую схему изготовления конструкции;;  Разрабатывать конспекты занятий по образовательной робототехнике;;  Использовать разнообразные методы, формы и средства организации деятельности детей на занятиях;	Основные приемы конструирования узлов, механизмов и роботов;;  Технологическую последовательность изготовления несложных конструкций и типовых роботов.;  Элементы конструктора, технические особенности различных моделей и механизмов;;  Основное содержание ФГОС для специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах;;  Современное состояние и перспективы развития образовательной робототехники в школьном курсе;

## 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>
Самостоятельная работа	20
Лекционные занятия	4
Практические занятия	4
Практическая подготовка	32
Общий объём образовательной программы учебной дисциплины, в том числе в форме практической подготовки	60
<b>Форма(-ы) контроля: Дифференцированный зачет</b>	

## **2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.В.09 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 и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
-----------------------------	--	---------------	------------------	--

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1 О с н о в ы робототехники	Содержание учебного материала			ОК 5, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 18, ЛР 29, ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ПК 4.5, 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 Лекционные занятия №2 Образовательная робототехника	2	1	
	5 Самостоятельная работа №1 Инструктаж по технике безопасности и пожаробезопасности.	2	3	
	6 Практическая подготовка №1 Организация работы по обучению детей конструированию в дошкольном образовательном учреждении.	4	2	
	7 Самостоятельная работа №2 Цели, задачи и принципы реализации образовательной робототехники в начальной школе.	2	3	
	8 Практическая подготовка №2 Обзор робототехнических наборов.	4	2	
	9 Самостоятельная работа №3 Здоровье сберегающие технологии на занятиях робототехники. Подготовка кабинета к занятиям по робототехнике.	2	3	
	10 Практическая подготовка №3 Методика преподавания робототехники в начальной школе	4	2	
	11 Практическая подготовка №4 Основы конструирования моделей из наборов конструктора.	4	2	
	12 Практическая подготовка №5 Основы программирования роботов.	4	2	
	13 Практическая подготовка №6 Теоретические аспекты проблемы обучения детей конструированию и робототехнике	4	2	
	14 Практическая подготовка №7 Особенности планирования занятий Лего-конструирования с детьми в соответствии с возрастом	4	2	
	15 Практическая подготовка №8 Наборы Lego. Изучение набора Lego WeDo: детали и механизмы, элементы и датчики	4	2	
	16 Самостоятельная работа №4 Программное обеспечение LEGO WeDo	2	3	
	17 Самостоятельная работа №5 Реализация образовательных возможностей механизмов: «Танцующие птицы», «Умная вертушка», «Обезьянка барабанщица».	2	3	
	18 Самостоятельная работа №6 Реализация образовательных возможностей механизмов: «Голодный аллигатор», «Рычащий лев», «Порхающие птицы»	2	3	
	19 Самостоятельная работа №7 Конструкторы программируемых роботов lego mindstorms: сенсоры, двигатели, программируемый блок.	2	3	
	20 Самостоятельная работа №8 Знакомство с программой LEGO MINDSTORMS Education EV3	2	3	
21 Самостоятельная работа №9 Блоки действий (зеленая палитра) LEGO MINDSTORMS Education EV3	2	3		
22 Самостоятельная работа №10 Работа с датчиками в среде LEGO MINDSTORMS Education EV3	2	3		
	Всего	60		

*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 информационных технологий в профессиональной деятельности;  
Лаборатория информатики и информационно-коммуникационных технологий:

1. Персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением (1 шт.)
2. Проектор (1 шт.)
3. Экран (1 шт.)
4. Аудиовизуальные средства обучения (1 шт.)
5. Шкаф (1 шт.)
6. Парты (16 шт.)
7. Доска (1 шт.)
8. Стул ученический (30 шт.)

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

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

1. Чупин Д.Ю., Ступин А.А., Образовательная робототехника Учебное пособие для студентов педагогических вузов Новосибирск: Агентство «Сибпринт», 2019. — 114 с. URL:<https://repo.nspu.ru/bitstream/nspu/3632/1/obrazovatel'naya-robototehnika-uc.pdf>

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

1. Игнатьева 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
Умение		Тестирование
Конструировать, ориентируясь на пошаговую схему изготовления конструкции;	Уметь конструировать, ориентируясь на пошаговую схему изготовления конструкции;	
Разрабатывать конспекты занятий по образовательной робототехнике;	Уметь разрабатывать конспекты занятий по образовательной робототехнике;	
Использовать разнообразные методы, формы и средства организации деятельности детей на занятиях;	Уметь использовать разнообразные методы, формы и средства организации деятельности детей на занятиях;	
Знание		Коллоквиум
Основные приемы конструирования узлов, механизмов и роботов;	Знать основные приемы конструирования узлов, механизмов и роботов;	
Технологическую последовательность изготовления несложных конструкций и типовых роботов.	Знать технологическую последовательность изготовления несложных конструкций и типовых роботов.	
Элементы конструктора, технические особенности различных моделей и механизмов;	Знать элементы конструктора, технические особенности различных моделей и механизмов;	
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;	
Современное состояние и перспективы развития образовательной робототехники в школьном курсе;	Знать современное состояние и перспективы развития образовательной робототехники в школьном курсе;	

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

Результаты обучения	Коды компетенций	Фонды оценочных средств
Умение		
Конструировать, ориентируясь на пошаговую схему изготовления конструкции;	ПК 4.5, ПК 4.1, ОК 6, ОК 5, ОК 4, ОК 2, ОК 1, ЛР 7, ЛР 29, ЛР 18, ЛР 15, ЛР 13, ЛР 10	Вопросы к дифференцированному зачёту №38-45
Разрабатывать конспекты занятий по образовательной робототехнике;	ПК 4.5, ПК 4.1, ОК 6, ОК 5, ОК 4, ОК 2, ОК 1, ЛР 7, ЛР 29, ЛР 18, ЛР 15, ЛР 13, ЛР 10	Вопросы к дифференцированному зачёту №46-50
Использовать разнообразные методы, формы и средства организации деятельности детей на занятиях;	ПК 4.5, ПК 4.1, ОК 6, ОК 5, ОК 4, ОК 2, ОК 1, ЛР 7, ЛР 29, ЛР 18, ЛР 15, ЛР 13, ЛР 10	Вопросы к дифференцированному зачёту №49-55
Знание		
Основные приемы конструирования узлов, механизмов и роботов;	ПК 4.5, ПК 4.1, ОК 6, ОК 5, ОК 4, ОК 2, ОК 1, ЛР 7, ЛР 29, ЛР 18, ЛР 15, ЛР 13, ЛР 10	Вопросы к дифференцированному зачёту №32-38
Технологическую последовательность изготовления несложных конструкций и типовых роботов.	ПК 4.5, ПК 4.1, ОК 6, ОК 5, ОК 4, ОК 2, ОК 1, ЛР 7, ЛР 29, ЛР 18, ЛР 15, ЛР 13, ЛР 10	Вопросы к дифференцированному зачёту №24-31
Элементы конструктора, технические особенности различных моделей и механизмов;	ПК 4.5, ПК 4.1, ОК 6, ОК 5, ОК 4, ОК 2, ОК 1, ЛР 7, ЛР 29, ЛР 18, ЛР 15, ЛР 13, ЛР 10	Вопросы к дифференцированному зачёту №16- 23

Результаты обучения	Коды компетенций	Фонды оценочных средств
Основное содержание ФГОС для специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах;	ПК 4.5, ПК 4.1, ОК 6, ОК 5, ОК 4, ОК 2, ОК 1, ЛР 7, ЛР 29, ЛР 18, ЛР 15, ЛР 13, ЛР 10	Вопросы к дифференцированному зачёту №9-15
Современное состояние и перспективы развития образовательной робототехники в школьном курсе;	ПК 4.5, ПК 4.1, ОК 6, ОК 5, ОК 4, ОК 2, ОК 1, ЛР 7, ЛР 29, ЛР 18, ЛР 15, ЛР 13, ЛР 10	Вопросы к дифференцированному зачёту №1-8

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, 2022. Задания для самостоятельной работы – методические указания в по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Теоретические и методические основы робототехники с практикумом» для обучающихся специальности: 44.02.02 «Преподавание в начальных классах». Ставрополь, 2022.