

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 11.06.2026 10:52:28
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
_____ Е.В. Коновалова
11 июня 2026 г., протокол УМС №5

Робототехника

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Педагогики профессионального и дополнительного образования**
Учебный план б440301-ТехОбр-26-3.plx
44.03.01 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
Направление (профиль): Технологическое образование

Квалификация **Бакалавр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **2,5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 90
в том числе: Виды контроля в семестрах:
зачет 6 контрольная работа 6
аудиторные занятия 36
самостоятельная работа 54

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	уп	рп		
Неделя	12 4/6		уп	рп
Лекции	12	12	12	12
Практические	24	24	24	24
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	54	54	54	54
Итого	90	90	90	90

УП: b440301-ТехОбр-26-3.plx

Программу составил(и):

Старший преподаватель, Гаврилова Надежда Валерьевна

Рабочая программа дисциплины

Робототехника

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 121)

составлена на основании учебного плана:

44.03.01 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Направление (профиль): Технологическое образование

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 11.06.2026 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Педагогики профессионального и дополнительного образования

Зав. кафедрой кандидат педагогических наук, доцент Демчук Анастасия Владимировна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Освоение основ робототехники и формирование знаний, умений, навыков и компетенций, необходимых для использования робототехнических конструкторов в учебном процессе
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	ФТД
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	современные образовательные технологии
2.1.2	учебная практика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Производственная практика, преддипломная практика
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1.1: Владеет предметными знаниями области «Технология» в пределах требований ФГОС и основной образовательной программы	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- теоретические основы робототехники,
3.1.2	- основах ее программирования,
3.1.3	- теорию автоматического управления,
3.1.4	- методы обучения робототехники
3.2	Уметь:
3.2.1	- самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения о теоретических основах робототехники, - основах ее программирования
3.2.2	- проектировать задачи для роботов в образовательной робототехнике исследовательской работы обучающихся разрабатывать технические задания к проектам по робототехнике,
3.2.3	- учебные задачи для дальнейшего самостоятельного решения

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
Раздел 1. Введение в робототехнику						
1.1	Введение в робототехнику /Лек/	6	2	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	
1.2	Введение в робототехнику /Пр/	6	2	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	

1.3	Введение в робототехнику /Ср/	6	6	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	
1.4	Теоретические основы робототехники /Лек/	6	2	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	
1.5	Теоретические основы робототехники /Пр/	6	2	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	
1.6	Теоретические основы робототехники /Ср/	6	6	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	
1.7	Основы программирования роботов /Лек/	6	2	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	
1.8	Основы программирования роботов /Пр/	6	2	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	
1.9	Основы программирования роботов /Ср/	6	6	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	
1.10	Теория автоматического управления /Лек/	6	2	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	

1.11	Теория автоматического управления /Пр/	6	4	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	
1.12	Теория автоматического управления /Ср/	6	7	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	
1.13	Задачи для роботов в образовательной робототехнике /Лек/	6	2	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	
1.14	Задачи для роботов в образовательной робототехнике /Пр/	6	4	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	
1.15	Задачи для роботов в образовательной робототехнике /Ср/	6	8	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	
1.16	Проектная деятельность в робототехнике /Лек/	6	0	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	
1.17	Проектная деятельность в робототехнике /Пр/	6	6	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	
1.18	Проектная деятельность в робототехнике /Ср/	6	10	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	

1.19	Методы обучения робототехнике /Лек/	6	2	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	
1.20	Методы обучения робототехнике /Пр/	6	4	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	
1.21	Методы обучения робототехнике /Ср/	6	6	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	
1.22	/Контр.раб./	6	0	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	
1.23	/Зачёт/	6	5	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Лукин П. А., Машуков Я. М., Романов Д. В., Тимофеев В. В.	Робототехника и искусственный интеллект: учебник для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2026, электронный ресурс	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.2	Немцова Т.И., Казанкова Т. В., Шнякин А. В., Гагарина Л.Г.	Компьютерная графика и web-дизайн: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2026, электронный ресурс	1
Л1.3	Киселёв, М. М., Киселёв, М. М.	Робототехника в примерах и задачах: курс программирования механизмов и роботов	Москва: СОЛОН-Пресс, 2021, электронный ресурс	1
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Глибин Е. С., Прядилов А. В.	Мобильная робототехника: лабораторный практикум	Тольятти: ТГУ, 2023, электронный ресурс	1
Л2.2	Купцова Е. В., Антонов В. Г., Купцова Е. С.	Организационный дизайн: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2025, электронный ресурс	1
Л2.3	Лаврентьев А. Н., Жердев Е. В., Кулешов В. В., Мясникова Л. Г., Сазиков А. В., Бирюков В. Е., Покровская Л. В., Левина О. Ю.	Цифровые технологии в дизайне. История, теория, практика: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2025, электронный ресурс	1
Л2.4	Несмиянов И. А., Иванов А. Г., Матвеев А. С., Воробьева Н. С.	Мехатроника и робототехника: учебное пособие	Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2024, электронный ресурс	1
Л2.5	Несмиянов И.А., Иванов А.Г., Матвеев А.С., Воробьева Н.С.	Мехатроника и робототехника: Учебное пособие	Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2024, электронный ресурс	1
Л2.6	Пустыльник П. Н.	Педагогика. Образовательная робототехника: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2026, электронный ресурс	1
Л2.7	Токарев Д. Г., Глибин Е. С.	Робототехника: лабораторный практикум	Тольятти: ТГУ, 2025, электронный ресурс	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Литовченко А. С., Гаврилова Н. В.	Технологии развития пространственного мышления и графических умений: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2022, электронный ресурс	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.2	Королева С. В.	3D-проектирование и анимация в дизайне. Ч. 2: учебно-методическое пособие	Тула: ТулГУ, 2024, электронный ресурс	1
Л3.3	Игошина Т. С., Левит И. В.	Дизайн-сопровождение социальных проектов: учебно-методическое пособие	Екатеринбург: УрГАХУ, 2025, электронный ресурс	1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Сайт российской ассоциации образовательной робототехники http://raor.ru/			
Э2	Сайт Робототехника. Инженерно-технические кадры инновационной России http://www.robosport.ru/			
Э3	Федеральные государственные образовательные стандарты http://standart.edu.ru/			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Программы MS Office, системы программирования LEGO MINDSTORMS NXT и EV3			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	СПС «КонсультантПлюс» - www.consultant.ru/			
6.3.2.2	СПС «Гарант» - www.garant.ru/			
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная (меловая) доска, комплект переносного мультимедийного оборудования - компьютер, проектор, проекционный экран, компьютеры с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации.			