

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алексеева Инна Сергеевна
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 20.06.2025 17:31:08
Уникальный программный ключ:
e243e984ef11b4161e3d084a4a4cd8509b60756

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

Кафедра математики, информатики и цифровых образовательных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой



К.А. Киричек

протокол № 11

от 28.05.2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Легоконструирование и робототехника

(наименование учебной дисциплины)

Уровень основной образовательной программы

Направление(я) подготовки (специальность)

44.02.01 ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ (воспитатель детей дошкольного возраста)

Форма обучения очная

Срок освоения 3 лет 10 месяцев

Кафедра математики, информатики и цифровых образовательных технологий

**Год начала
подготовки** 2025

Ставрополь, 2025 г.

Программу составил(-и): ассистент, Гнедаш Е.С.

Рабочая программа дисциплины "Легоконструирование и робототехника" разработана в соответствии с ФГОС: Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 44.02.01 ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ (воспитатель детей дошкольного возраста) (приказ Минобрнауки России от 17.08.2022 г. №

Рабочая программа дисциплины составлена на основании учебного плана: 44.02.01 ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ (воспитатель детей дошкольного возраста), утвержденного учёным советом вуза от 30.08.2024, протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры математики, информатики и цифровых образовательных технологий от 28.05.2025 г., протокол № 11 для исполнения в 2025-2026 учебном году.

Зав. кафедрой  К.А. Киричек

Рабочая программа дисциплины согласована с заведующим библиотекой.

Зав. библиотекой  Фролова Т.А.



Срок действия рабочей программы дисциплины: 2025-2026 учебный год.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

формирование у студентов компетенций, необходимых для осуществления развития элементов конструирования у детей дошкольного возраста; формирование системы знаний о разнообразии возможностей конструирования и робототехники; развитие общеучебных навыков моделирования на базе конструктора «Lego» и конструирования на основе робототехники.

2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- формирование готовности участвовать в разработке компонента образовательной программы дошкольного образования, связанного с развитием конструкторских представлений детей дошкольного возраста;
- формирование компетенций по применению различных форм, методов и средств развития робототехнических представлений детей во время непосредственно образовательной деятельности, режимных моментов и свободной деятельности;
- формирование готовности к осуществлению диагностики и коррекции уровня развития конструкторского мышления дошкольников, к проектированию индивидуальных образовательных маршрутов.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП: ОПС

3.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Возрастная анатомия, физиология и гигиена

Детская психология

Дошкольная педагогика

Информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

История России

Медико-биологические основы здоровья

Основы возрастной и педагогической психологии

Основы педагогики

Основы психологии

Основы философии

Практикум по совершенствованию двигательных умений и навыков

Проектная и исследовательская деятельность в профессиональной сфере

Производственная практика

Производственная практика

Производственная практика

Производственная практика

Производственная практика

Психология общения

Психолого-педагогические основы организации общения детей раннего и дошкольного возраста

Русский язык и культура профессиональной коммуникации педагога

Теоретические и методические основы организации взаимодействия с родителями (законными

Теоретические и методические основы организации игровой деятельности детей раннего и

Теоретические и методические основы организации музыкальной деятельности детей раннего и

Теоретические и методические основы организации продуктивных видов деятельности детей

Теоретические и методические основы организации самообслуживания и трудовой деятельности

Теоретические и методические основы процесса воспитания детей раннего и дошкольного возраста

Теоретические и методические основы разработки и реализации парциальной программы в области

Теоретические и методические основы физического воспитания и развития детей раннего и

Теория и методика ознакомления с социальным миром детей раннего и дошкольного возраста

Теория и методика развития речи детей раннего и дошкольного возраста

Теория и методика экологического образования детей раннего и дошкольного возраста

Учебная практика

Учебная практика

Учебная практика
Учебная практика
Экзамен по модулю "Организация взаимодействия с родителями (законными представителями)
Экзамен по модулю "Организация воспитательного процесса детей раннего и дошкольного возраста
Экзамен по модулю "Организация мероприятий, направленных на укрепление здоровья и
Экзамен по модулю "Организация процесса разработки и реализации парциальной образовательной
Экзамен по модулю "Организация различных видов деятельности детей в дошкольной
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Код и наименование компетенции
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: - устройства передвижения мехатронных систем/роботов; - правила сборки конструктива и подключения робота к ПК; - правила программирования процессора; - интерфейс среды программирования Lego Wedo; - основные возможности применяемых среды и операционной системы; - принципы программирования движения конструкции в визуальной среде.	уметь: - классифицировать робототехнические системы по системам и устройствам передвижения; - определять узлы управления и манипуляторные узлы в функциональной схеме робота; - собирать конструкцию робота из конструктора Lego, программировать процессор; - подключать конструктив робота к ПК через интерфейс USB, при помощи заданной программной среды; - применять и основные команды для работы; - составлять программу, которая заставляет робота двигаться по заданной траектории; - уметь программировать движение конструкции в визуальной среде;	владеть: - определения целей и задач обучения, воспитания и развития личности дошкольника при составлении конспектов занятий, экскурсий, наблюдений; - составления конспектов занятий с учетом особенностей возраста, группы и отдельных воспитанников; - организации и проведения групповых и индивидуальных занятий по различным разделам программы; - проведения диагностики и оценки результатов воспитания, обучения и развития дошкольников на занятиях с учетом возрастных и индивидуальных особенностей; - оформления документации;
5. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ		

Общая трудоемкость дисциплины составляет 0 зачетные (-ых) единиц (-ы) (72), включая промежуточную аттестацию.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Се- местр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя	10			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Практические	64	64	64	64
В том числе в форме практ.подготовки	68	68	68	68
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	64	64	64	64
Сам. работа	8	8	8	8
Итого	72	72	72	72

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО РАЗДЕЛАМ (ТЕМАМ) И ВИДАМ ЗАНЯТИЙ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1					
1.1	Введение в Основы робототехники /Тема/	8	0			
1.2	/Пр/	8	14	ОК 01.		
1.3	/Ср/	8	6	ОК 01.		
1.4	Описание основных задач и необходимости преподавания легоконструирования и робототехники при обучении специалиста дошкольного образования /Тема/	8	0			
1.5	/Пр/	8	14	ОК 01.		
1.6	/Ср/	8	2	ОК 01.		
1.7	Программирование в системе Lego Wedo /Тема/	8	0			
1.8	/Пр/	8	12	ОК 01.		
1.9	Программирование движения конструкции в виртуальной среде /Тема/	8	0			
1.10	/Пр/	8	12	ОК 01.		
1.11	Проектная деятельность и соревнования в направлении /Тема/	8	0			
1.12	/Пр/	8	12	ОК 01.		

Планы проведения учебных занятий отражены в оценочных материалах (Приложение 2.).

7. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль качества освоения учебного материала по дисциплине проводится в форме текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с «Положением о формах,

периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ГБОУ ВО СГПИ и его филиалах».

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям образовательной программы используются оценочные материалы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций (Приложение 2).

Уровень сформированности компетенции			
не сформирована	сформирована частично	сформирована в целом	сформирована полностью
«Не зачтено»	«Зачтено»		
«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Описание критериев оценивания			
Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая степень контактности.	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания.	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала. - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; Возможны незначительные неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и

			дополнительной литературы.
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ			

Учебно-методическое обеспечение дисциплины включает рабочую программу дисциплины, методические материалы, оценочные материалы.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся включает: учебники, учебные пособия, электронные образовательные ресурсы, методические материалы.

Самостоятельная работа обучающихся является формой организации образовательного процесса по дисциплине и включает следующие виды деятельности: поиск (подбор) и обзор научной и учебной литературы, электронных источников информации по изучаемой теме; работа с конспектом лекций, электронным учебником, со словарями и справочниками и др. источниками информации (конспектирование); составление плана и тезисов ответа; подготовка реферата; выполнение творческих заданий и проблемных ситу-аций; подготовка к коллоквиуму, собеседованию, практическим занятиям; подготовка к зачету и экзамену.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	
9.1. Рекомендуемая литература	
9.1.1. Основная литература	
Л.1.1	Вайндорф-Сысоева М. Е., Грязнова Т. С., Шитова В. А. Методика дистанционного обучения [Электронный ресурс]:учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 194 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/469583
9.1.2. Дополнительная литература	
Л.2.1	Образовательная робототехника: перспективы роста [Электронный ресурс]:материалы всероссийской конференции (шадринск, 15 марта 2019 г.). - Шадринск: ШГПУ, 2019. - 142 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/156732
Л.2.2	Кельдышев Д. А., Иванов Ю. В., Саранин В. А. Робототехника в инженерных и физических проектах [Электронный ресурс]:учебное пособие (электронное издание). - Глазов: ГГПИ им. Короленко, 2018. - 84 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/115081
10.1 Интернет-ресурсы (базы данных, информационно-справочные системы и др.)	
ЭБС «Лань»	https://e.lanbook.com
Национальная электронная библиотека (НЭБ)	https://rusneb.ru
ЭБС «Юрайт»	https://urait.ru
ЭБС «Журнальный зал»: русский толстый журнал как эстетический феномен	https://magazines.gorky.media
«Электронная библиотека ИМЛИ РАН»	http://biblio.imli.ru
«Электронная библиотека ИРЛИ РАН» (Пушкинский Дом)	http://lib.pushkinskijdom.ru
Научный архив	https://научныйархив.рф
ЭБС «Педагогическая библиотека»	http://pedlib.ru
ЭБС «Айбукс.ру»	https://www.ibooks.ru
Научная электронная библиотека eLibrary.ru	https://elibrary.ru
ЭБС Буконлайн	https://bookonlime.ru
Научная электронная библиотека «Киберленинка»	https://cyberleninka.ru/
Государственная публичная научно-техническая библиотека России. Ресурсы открытого доступа	http://www.gpntb.ru/elektronnye-resursy-udalennogo-dostupa/1874-1024.html
Библиотека академии наук (БАН). Ресурсы	http://www.rasl.ru/e_resours/resursy_otkrytogo_dost

открытого доступа	ura.php
10.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы	
Университетская информационная система РОССИЯ	https://uisrussia.msu.ru
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/catalog
Словари и энциклопедии	https://dic.academic.ru
Педагогическая мастерская «Первое сентября»	https://fond.1sept.ru
Сайт Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru
Национальная платформа «Открытое образование»	https://openedu.ru
Портал «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»	http://school-collection.edu.ru
Российское образование. Федеральный портал	http://edu.ru
Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования	http://fgosvo.ru
Единая цифровая коллекция первоисточников научных работ удостоверенного качества «Научный архив»	https://научныйархив.рф
Портал проекта «Современная цифровая образовательная среда в РФ»	https://online.edu.ru

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Занятия, текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине проводятся в учебных аудиториях, укомплектованных типовой мебелью для обучающихся и преподавателя, техническими и мультимедийными средствами обучения, включенными в локальную сеть вуза и с доступом к информационным ресурсам сети Интернет.

Рабочие места для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза.

Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение:

1. Пакет программного обеспечения общего назначения Microsoft Office (MS Word, MS Microsoft Excel, MS PowerPoint).

2. Adobe Acrobat Reader.

3. Браузер (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera и др.).

4. Программа тестирования Айрен.