

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Иванченко Ирина Васильевна
Должность: директор Филиала в г. Железноводске
Дата подписания: 07.07.2025 14:13:26
Уникальный программный ключ:
6ed79967cd09433ac580691de3e3e95b564cf0da

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
Филиал государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»
в г. Железноводске

Кафедра гуманитарных и социально- экономических дисциплин

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой



М.Н. Арутюнян

протокол № 11

от 24.06.2025

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 Кафедра гуманитарных и социально- экономических дисциплин

**Год начала
подготовки** 2024

Железноводск, 2025 г.

Программу составил(-и): Старший преподаватель кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин, Пономаренко В.П.

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. № 743).
Рабочая программа дисциплины составлена на основании учебного плана: 44.02.01 ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ (воспитатель детей дошкольного возраста), утвержденного учёным советом вуза от 25.06.2025, протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Кафедра гуманитарных и социально-экономических дисциплин от 24.06.2025 г., протокол № 11 для исполнения в 2025-2026 учебном году.

Зав. кафедрой _____  М.Н. Арутюнян

Рабочая программа дисциплины согласована с заведующим библиотекой.

Зав. библиотекой _____  Клименко А.В. 24.06.2025 г.

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

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Ознакомить студентов с основными принципами механики.
 Развивать регулятивную структуру деятельности: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекцию и оценку.
 Развивать навыки конструирования.
 Развивать техническое мышление, формировать умения самостоятельно решать поставленную задачу через реализацию метапредметных связей.
 Развивать коммуникативные умения и способность строить комфортные коммуникативные отношения в микрогруппе и коллективе.
 Развивать образное, логическое, техническое мышление и умение выразить свой замысел.
 Развивать умения работать по предложенным инструкциям по сборке моделей.
 Развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путём логических рассуждений.
 Формировать готовность участвовать в разработке компонента образовательной программы дошкольного образования, связанного с развитием конструкторских представлений детей дошкольного возраста.
 Формировать компетенции по применению различных форм, методов и средств развития робототехнических представлений детей во время образовательной деятельности, режимных моментов и свободной деятельности.
 Формировать готовность 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
Экзамен по модулю
Экзамен по модулю
Экзамен по модулю
Экзамен по модулю

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:	уметь:	владеть:
Современное состояние и перспективы развития образовательной робототехники в дошкольных образовательных учреждениях. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования. Правила безопасной работы за компьютером и деталями LEGO-конструкторов. Основные детали Лего-конструктора, их назначение и особенности. Основные элементы конструктора, технические особенности различных моделей и механизмов. Основные приёмы конструирования роботов. Возможности конструкторов и программируемых сред LEGO WEDO.	Конструировать, ориентируясь на пошаговую схему изготовления конструкции. Разрабатывать, программировать и собирать роботов различной степени сложности для решения поставленных задач. Решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применение полученных знаний, приёмов и опыта конструирования с использованием специальных элементов и других объектов). Создавать реально действующие модели роботов при помощи специальных элементов по разработанной схеме, по собственному замыслу. Анализировать цели и содержание курсов	Умение работать в команде. Дети учатся договариваться, понятно формулировать и доносить свои мысли, принимать решения. Память. Ученики запоминают названия деталей конструктора, функционал блоков в визуальной среде программирования. Креативность. Несмотря на то, что роботостроение связано с точными науками, в нём есть место творчеству: ученики придумывают, из каких деталей будут состоять их модели, какие действия будут выполнять. Самодисциплина. Ученики учатся концентрировать внимание, тренируют усидчивость, спокойно реагируют на ошибки и

Технологическую последовательность изготовления несложных конструкций.	образовательной робототехники для дошкольного образования. Использовать разнообразные методы, формы и средства организации деятельности детей на занятиях. Разрабатывать программы по образовательной робототехнике. Использовать ресурсы сети интернет для самообразования в области технического творчества.	исправляют их. Логическое мышление. Проектирование роботов состоит из множества этапов, и ученики учатся видеть причинно-следственные связи между ними. Мелкая моторика. Развитие координации и подвижности рук улучшает умственные способности, речь, пространственное мышление. Целеустремлённость. Ученики учатся разбивать задачу на составляющие, шаг за шагом двигаться к цели, не опускать руки из-за ошибок.
--	--	--

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	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Теоретические основы робототехники					
1.1	Введение в легоконструирование и робототехнику /Тема/	8	0			
1.2	Правила техники безопасности. Безопасность труда и пожарная безопасность в учебном кабинете. Вводный инструктаж. /Пр/	8	2	ОК 01.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	

1.3	Правила техники безопасности. Безопасность труда и пожарная безопасность в учебном кабинете. Вводный инструктаж. /Пр/	8	2	ОК 01.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
1.4	Описание основных задач и необходимости преподавания легоконструирования и робототехники при обучении специалиста дошкольного образования /Тема/	8	0			
1.5	Понятие «робот», «робототехника». Применение роботов в различных сферах жизни человека, значение робототехники. Просмотр видеофильма об использовании роботов. Техника безопасности. Знакомство с деталями конструктора. Установка программного обеспечения знакомство, подключение контроллера и программирование /Пр/	8	6	ОК 01.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
1.6	Описание основных задач и необходимости преподавания легоконструирования и робототехники при обучении специалиста дошкольного образования /Ср/	8	2	ОК 01.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
1.7	Теоретические аспекты проблемы обучения детей дошкольного возраста конструированию и робототехники /Тема/	8	0			

1.8	Формирование умений учиться, добиваться результата, получать новые знания, закладываются предпосылки учебной деятельности. Распределение обязанностей по строительству между педагогом и детьми в соответствии с выбранной моделью. Организация рабочего места детей: распределение материалов и оборудования; целесообразность размещения детей в рабочем пространстве на протяжении всего занятия /Пр/	8	6	ОК 01.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
1.9	теоретические аспекты проблемы обучения детей дошкольного возраста конструированию и робототехники /Ср/	8	2	ОК 01.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
1.10	Изучение последовательности создания Проекта LegoWeDo /Тема/	8	0			
1.11	Как работать с инструкцией. Проектирование моделей-роботов. /Пр/	8	4	ОК 01.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
1.12	Изучение последовательности создания проекта LegoWeDo /Пр/	8	2	ОК 01.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
1.13	Знакомство с основными понятиями программирования /Тема/	8	0			
1.14	Символы. Терминология: алгоритм, /Пр/	8	4	ОК 01.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
1.15	Знакомство с основными понятиями программирования. /Пр/	8	2	ОК 01.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
1.16	Знакомство с деталями и механизмами конструктора. /Тема/	8	0			
1.17	Показ действующей модели робота и его программ: на основе датчика освещения, ультразвукового датчика, датчика касания. /Пр/	8	4	ОК 01.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	

1.18	Знакомство с деталями и механизмами конструктора. /Пр/	8	2	ОК 01.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
1.19	Основы конструирования роботов. /Тема/	8	0			
1.20	Конструирование роботов, изучение базовых принципов работы механизмов. Обучение предполагает плавное повышение сложности моделей, обеспечивая понимание основ робототехники, механики /Пр/	8	4	ОК 01.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
1.21	Основы конструирования роботов. /Пр/	8	2	ОК 01.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
	Раздел 2. Легоконструирование					
2.1	Базовые задачи LEGO WeDo. Знакомство с программным обеспечением и его возможностями. /Тема/	8	0			
2.2	Среда конструирования. О сборке и программировании. Сборка модели «Спасательный самолет» и «Радостные болельщики». Сборка модели «Обезьянка-барабанщица» /Пр/	8	4	ОК 01.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
2.3	Базовые задачи LEGO WeDo. Знакомство с программным обеспечением и его возможностями. /Пр/	8	2	ОК 01.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
2.4	Организация работы по обучению детей конструированию в дошкольной образовательной организации. /Тема/	8	0			
2.5	Определение целей и задач занятия по робототехнике с конструктором LEGO Education WeDo 2.0. Подбор материалов и оборудования. Сборка модели «Голодный аллигатор». /Пр/	8	4	ОК 01.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
2.6	Организация работы по обучению детей конструированию в дошкольной образовательной организации. /Пр/	8	2	ОК 01.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	

2.7	Соответствие методических приемов возрасту детей /Тема/	8	0			
2.8	Соответствие уровню развития ребенка: Высокий (Ребенок самостоятельно делает постройку, используя образец, схему, действует самостоятельно и практически без ошибок в размещении элементов конструкции относительно друг друга), средний (Ребенок делает незначительные ошибки при работе по образцу, схеме, правильно выбирает детали, но требуется помощь при определении их в пространственном расположении), низкий (Ребенок не умеет правильно «читать» схему, ошибается в выборе деталей и их расположении относительно друг друга). /Пр/	8	4	ОК 01.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
2.9	Соответствие методических приемов возрасту детей /Пр/	8	2	ОК 01.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
2.10	Задания базисного набора конструктора LegoEducation WeDo /Тема/	8	0			

2.11	Сборка модели «Сбалансированная вертушка». Разработать конспект занятия. Распределение обязанностей по строительству между педагогом и детьми в соответствии с выбранной моделью. Организация рабочего места детей: распределение материалов и оборудования; целесообразность размещения детей в рабочем пространстве на протяжении всего занятия. Сборка модели «Спасательный самолет» и «Радостные болельщики». Сборка модели «Обезьянка-барабанщица». Сборка модели «Колесо обозрения». Разработать конспект занятия /Пр/	8	4			
2.12	Задания базисного набора конструктора LegoEducationWeDo /Пр/	8	2			
2.13	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	8	4			
	Раздел 3. Промежуточная аттестация					
3.1	Промежуточная аттестация /Тема/	8	0			
3.2	Промежуточная аттестация /Зачёт/	8	0			

* - Тема изучается с учетом профессиональной направленности

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 ситуаций; 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

Л1.1	Комарова Т. С., Савенков А. Дошкольная педагогика. Коллективное творчество детей [Электронный ресурс]: учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2024. - 96 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/538229
Л1.2	Тихомирова О. В. Методика обучения и воспитания в области дошкольного образования [Электронный ресурс]: учебник и практикум для спо. - Москва: Юрайт, 2024. - 155 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/539750

9.1.2. Дополнительная литература

Л2.1	Галигузова Л. Н., Мещерякова-Замогильная С. Ю. Дошкольная педагогика [Электронный ресурс]: учебник и практикум для спо. - Москва: Юрайт, 2024. - 253 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/537450
Л2.2	Зацепина М. Б. Организация досуговой деятельности в дошкольном образовательном учреждении [Электронный ресурс]: учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2024. - 149 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/539701

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 открытого доступа	http://www.rasl.ru/e_resours/resursy_otkrytogo_dostupa.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	http://school-collection.edu.ru

образовательных ресурсов 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.