



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ФОРМЕ

ИНФОРМАЦИЯ О СЕРТИФИКАТЕ

S/N: 16E774D691E6E8854326B7D0E0E75E
Владелец: Иванченко Ирина Васильевна
Должность: И.о. директора Филиала
E-mail: pedagogkmv@sspi.ru
Организация: Филиал СГПИ в г. Железноводске
Дата подписания: 31.05.2024
Действителен: с 09.11.2022 до 09.11.2025

его образования

«Ставропольский государственный педагогический институт»

в г. Железноводске



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной
и научной работе

Т.А. Пономаренко

«28» мая 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПЦ.12 «ЛЕГОКОНСТРУИРОВАНИЕ И РОБОТОТЕХНИКА»**

Уровень основной профессиональной образовательной программы СПО /
ППССЗ

Шифр и наименование специальности: 44.02.01 Дошкольное образование

Год набора: 2023

Форма обучения: очная

Факультет: гуманитарный

Кафедра: гуманитарных и социально-экономических дисциплин

Декан факультета:

/ Т.И. Ланцова

Заведующий кафедрой:

/М.Н. Арутюнян

Железноводск, 2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Легоконструирование и робототехника»
/сост. ст. преподаватель, Пономаренко В.П., Филиал СГПИ в г. Железноводске, 2024 г.

Рабочая программа предназначена для преподавательского состава и студентов очной формы обучения по специальности 44.02.01 Дошкольное образование и служит основой организации преподавания учебной дисциплины в 8 семестре.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 44.02.01 Дошкольное образование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 августа 2022 г. № 743.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин от «28» мая 2024 г. Протокол № 11.

Заведующий кафедрой



М.Н. Арутюнян

Старший преподаватель
Кафедры гуманитарных и
социально-экономических дисциплин



В.П. Пономаренко

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1.	Область применения программы	4
1.2.	Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы СПО / ППСЗ	4
1.3.	Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины	4
1.4.	Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины.....	5
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1.	Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	6
2.2.	Тематическое планирование и содержание учебной дисциплины «Легоконструирование и робототехника».....	7
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3.1.	Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	10
3.2.	Информационное обеспечение обучения	10
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
	ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	14
	ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	15
	ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ РЕВИЗИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ОПОП СПО/ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 44.02.01 Дошкольное образование, укрупненной группы 44.00.00 Образование и педагогические науки.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы СПО/ППССЗ:

Учебная дисциплина «Легоконструирование и робототехника» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Легоконструирование и робототехника» являются:

- формирование системы знаний о разнообразии возможностей легоконструирования и робототехники;
- развитие общеучебных навыков моделирования на базе конструктора «Lego» и конструирования на основе робототехники.

Учебные задачи дисциплины:

- ознакомить с основными принципами механики;
- развивать регулятивную структуру деятельности, включающей целеполагание, планирование (умение составлять план действий и применять его для решения практических задач), прогнозирование (предвосхищение будущего результата при различных условиях выполнения действия), 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 путем логических рассуждений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- современное состояние и перспективы развития образовательной робототехники в ДОУ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования;
- правила безопасной работы за компьютером и деталями LEGO конструкторов;
- основные детали Лего-конструктора (назначение, особенности);
- основные элементы конструктора, технических особенностей различных моделей и механизмов;
- основные приемы конструирования роботов;
- возможности конструкторов и программируемых сред LEGO WEDO;
- технологическую последовательность изготовления несложных конструкций.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- 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, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.);
- создавать реально действующие модели роботов при помощи специальных элементов по разработанной схеме, по собственному замыслу;
- анализировать цели и содержание курсов 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.

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ОК-1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС / рабочему учебному плану):

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – **72** часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка **64** часов,
- самостоятельная работа обучающегося **8** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	Из них в виде практической подготовки
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64	
В том числе:		
– Лекции	-	
– Лабораторные занятия	-	
– Практические занятия, семинары	64	64
– Контрольные работы		
– Курсовая работа	<i>не предусмотрена</i>	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	8	4
в том числе:		
– Самостоятельная работа над курсовой работой	<i>не предусмотрена</i>	
– Подготовка к аудиторным занятиям (изучение литературы по заданным темам, написание рефератов)	4	4
– Подготовка к промежуточной аттестации	4	
<i>Итоговая аттестация в форме зачета в 8 семестре</i>		

2.2. Тематическое планирование и содержание учебной дисциплины «Легоконструирование и робототехника»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов			Код личностных результатов реализации программы воспитания	Уровень освоения
		Л.	Пр.	Сам.		
1	2	3			4	5
Раздел 1. Теоретические основы робототехники						
Тема 1.1 Введение в легоконструирование и робототехнику	Содержание учебного материала					
	<i>Практическое занятие.</i> Правила техники безопасности. Безопасность труда и пожарная безопасность в учебном кабинете. Вводный инструктаж.		2		ЛР4 ЛР27	1
	<i>Практическое занятие.</i> Правила техники безопасности. Безопасность труда и пожарная безопасность в учебном кабинете. Вводный инструктаж.		2			
Тема 1.2 Описание основных задач и необходимости преподавания легоконструирования и робототехники при обучении специалиста дошкольного образования	Содержание учебного материала					
	<i>Практическое занятие.</i> 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.		6		ЛР4 ЛР27	2,3
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Описание основных задач и необходимости преподавания легоконструирования и робототехники при обучении специалиста дошкольного образования			2		
Тема 1.3 Теоретические аспекты проблемы обучения детей дошкольного возраста конструированию и робототехники	Содержание учебного материала					
	<i>Практическое занятие.</i> 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		6		ЛР4 ЛР27	2,3
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> теоретические аспекты проблемы обучения детей дошкольного возраста конструированию и робототехники			2		
Тема 1.4	Содержание учебного материала					
					ЛР4 ЛР27	

Изучение последовательности создания Проекта LegoWeDo	<i>Практическое занятие.</i> Как работать с инструкцией. Проектирование моделей-роботов.		4			2,3
	<i>Практическое занятие.</i> Изучение последовательности создания проекта LegoWeDo		2			
Тема 1.5	Содержание учебного материала				ЛР4 ЛР27	
Знакомство с основными понятиями программирования	<i>Практическое занятие.</i> Символы. Терминология: алгоритм, команда, операторы, программа, программирование, язык программирования.		4			2,3
	<i>Практическое занятие.</i> Знакомство с основными понятиями программирования.		2			
Тема 1.6	Содержание учебного материала				ЛР4 ЛР27	
Знакомство с деталями и механизмами конструктора.	<i>Практическое занятие.</i> Показ действующей модели робота и его программ: на основе датчика освещения, ультразвукового датчика, датчика касания.		4			2,3
	<i>Практическое занятие.</i> Знакомство с деталями и механизмами конструктора.		2			
Тема 1.7 Основы конструирования роботов.	Содержание учебного материала				ЛР4 ЛР27	
	<i>Практическое занятие.</i> Конструирование роботов, изучение базовых принципов работы механизмов. Обучение предполагает плавное повышение сложности моделей, обеспечивая понимание основ робототехники, механики и		4			2,3
	<i>Практическое занятие.</i> Основы конструирования роботов.		2			
Раздел 2. Легоконструирование						
Тема 2.1 Базовые задачи LEGO WeDo. Знакомство с программным обеспечением и его возможностями.	Содержание учебного материала				ЛР4 ЛР27	
	<i>Практическое занятие.</i> Среда конструирования. О сборке и программировании. Сборка модели «Спасательный самолет» и «Радостные болельщики». Сборка модели «Обезьянка-барабанщица»		4			2,3
	<i>Практическое занятие.</i> Базовые задачи LEGO WeDo. Знакомство с программным обеспечением и его возможностями.		2			
Тема 2.2 Организация работы по обучению детей	Содержание учебного материала				ЛР4 ЛР27	
	<i>Практическое занятие.</i> Определение целей и задач занятия по робототехнике с конструктором LEGO Education WeDo 2.0. Подбор материалов и оборудования. Сборка модели «Голодный аллигатор».		4			2,3

конструированию в дошкольной образовательной организации.	<i>Практическое занятие.</i> Организация работы по обучению детей конструированию в дошкольной образовательной организации.		2			
Тема 2.3 Соответствие методических приемов возрасту детей	Содержание учебного материала				ЛР4 ЛР27	
	<i>Практическое занятие.</i> 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).		4			2,3
	<i>Практическое занятие.</i> Соответствие методических приемов возрасту детей		2			
Тема 2.4 Задания базисного набора конструктора LegoEducathon WeDo	Содержание учебного материала				ЛР4 ЛР27	
	<i>Практическое занятие.</i> Сборка модели «Сбалансированная вертушка». Разработать конспект занятия. Распределение обязанностей по строительству 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. Сборка модели «Девятый		4			2,3
	<i>Практическое занятие.</i> Задания базисного набора конструктора LegoEducathonWeDo		2			
	<i>Подготовка к промежуточной аттестации</i>			4		
			64	8		
			72			
		Всего:				

- 1.-ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. -продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета, укомплектованного типовой мебелью для обучающихся и преподавателя (согласно справке о МТБ), укомплектованной типовой мебелью для обучающихся и преподавателя. По заявке устанавливается мобильный комплект (ноутбук, проектор, экран, колонки). Компьютерное оборудование оснащено комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

1. Пакеты программного обеспечения общего назначения (возможны следующие варианты: «МойОфис», «MicrosoftOffice», «LibreOffice», «ApacheOpenOffice»).

2. Приложение, позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов «Sumatra PDF Reader», «AdobeAcrobatReaderDC».

3. Приложение, позволяющее сканировать и распознавать текстовые документы (возможны следующие варианты: «ABBYFineReader», «WinScan2PDF»).

4. Программа-файловый архиватор (возможны следующие варианты: «7-zip», «WinRAR»).

5. Программа для организации и проведения тестирования (возможны следующие варианты: «Айрен», «MytestX»).

6. Программа просмотра интернет-контента (браузер) (возможен следующий вариант: «Yandex»).

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Основная литература:

1. Комарова, Т. С. Дошкольная педагогика. Коллективное творчество детей: учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. С. Комарова, А. И. Савенков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 96 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08234-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513477>

2. Тихомирова, О. В. Методика обучения и воспитания в области дошкольного образования: учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Тихомирова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 155 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05801-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515183>

Дополнительная литература:

1. Зацепина, М. Б. Организация досуговой деятельности в дошкольном образовательном учреждении: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Б. Зацепина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 149 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09153-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515129>

2. Галигузова, Л. Н. Дошкольная педагогика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. Н. Галигузова, С. Ю. Мещерякова-Замогильная. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07084-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512494>

Интернет-ресурсы:

Электронные библиотечные системы

1. ЭБС «Юрайт» www.biblio-online.ru
2. ЭБС «Юрайт» (раздел «Легендарные книги») www.biblio-online.ru
3. Эбс «Лань» <http://e.lanbook.com/>
4. ЭБС«Айбукс.ру/ibooks.ru» <https://ibooks.ru/home.php?routine=bookshelf>

Электронные образовательные ресурсы

1. ЭБС «Журнальный зал»: русский толстый журнал как эстетический феномен <https://magazines.gorky.media>
2. «Электронная библиотека ИМЛИ РАН» <http://biblio.imli.ru>
3. «Электронная библиотека ИРЛИ РАН» (Пушкинский Дом) <http://lib.pushkinskiydom.ru>
4. ЭБС «Педагогическая библиотека» <http://pedlib.ru>
5. Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru>
6. Научная электронная библиотека «Киберленинка» <https://cyberleninka.ru/>
7. Библиотека академии наук (БАН). Ресурсы открытого доступа http://www.rasl.ru/e_resours/resursy_otkrytogo_dostupa.php
8. Словари и энциклопедии <https://dic.academic.ru>
9. Педагогическая мастерская «Первое сентября» <https://fond.1sept.ru>
10. Портал «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://school-collection.edu.ru>
11. Национальная платформа «Открытое образование» <https://openedu.ru>
12. Российское образование. Федеральный портал <http://edu.ru>
13. Портал проекта «Современная цифровая образовательная среда в РФ» <https://online.edu.ru>
14. Цифровая образовательная платформа «Media» (ЛЕСТА), ГК «Просвещение» <https://media.prosv.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий тестирования.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Текущий контроль проводится в форме тестирования по темам, собеседования, рефератов, компьютерных симуляций.


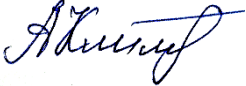
Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Методическое обеспечение в виде перечня вопросов для контроля,

тематики и содержания тестовых заданий, сообщений, вопросов к зачету отражено в ФОС к учебной дисциплине.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.);- создавать реально действующие модели роботов при помощи специальных элементов по разработанной схеме, по собственному замыслу;- анализировать цели и содержание курсов 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. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.).	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Контрольная работа<input type="checkbox"/> Тестирование по теме.<input type="checkbox"/> Собеседование.<input type="checkbox"/> Реферат. <p>Промежуточная аттестация – зачет (8семестр)</p>

-
- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">- создавать реально действующие модели роботов при помощи специальных элементов по разработанной схеме, по собственному замыслу.- анализировать цели и содержание курсов 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. | |
|--|--|

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Кафедра	ФИО заведующего	Подпись	Дата
Гуманитарных и социально-экономических дисциплин	Арутюнян М.Н.		28.05.2024 г.
И.о. заведующего библиотекой	Клименко А.В.		28.05.2024 г.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Содержание изменений	Реквизиты документа об утверждении изменений	Дата внесения изменений
1.	Утверждена на основании Приказа Минпросвещения России от 17.08.2022 № 743 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 44.02.01 Дошкольное образование», изменений от 12.08.2022 г. № 732 в Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования"	Протокол заседания кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин № 10 от 22.05.2023 г.	22.05.2023 г.
2.	Актуализирована в части учебно-методического и информационного обеспечения в связи с продлением контракта с ЭБС и в части перечня основной и дополнительной литературы в связи с его изменением. Внесены изменения в титульный лист в части даты, номера протокола заседания кафедры.	Протокол заседания кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин № 11 от 28.05.2024 г.	28.05.2024 г.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ РЕВИЗИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Основание ревизии	Ревизия			
		Дата	Результат	Подпись, лица, проводившего ревизию	ФИО, должность лица, проводившего ревизию