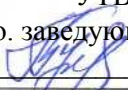


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Еремина Юлия Сергеевна
Должность: И.о. директора
Дата подписания: 21.06.2025 12:58:28
Уникальный программный ключ:
10fd1e68a2085fe2b1c0116a070b6c1d

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

Кафедра специальной педагогики и естественнонаучных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ
И.о. заведующий кафедрой
 А. Р. Фомина
Протокол №10
от 06.05.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЛЕГОКОНСТРУИРОВАНИЕ И РОБОТОТЕХНИКА ОПЦ.12

(наименование учебной дисциплины)

Уровень основной профессиональной образовательной программы
Среднее профессиональное образование

Специальность
44.02.01 Дошкольное образование

Форма обучения Очная

Срок освоения ППССЗ 3года 10 месяцев

Год начала обучения 2025

Буденновск, 2025 г.

Рецензент: Морозова О.А., директор МОУ СОШ № 6 г. Буденновска

Разработчик: Миронова Т.И., старший преподаватель кафедры специальной педагогики и естественнонаучных дисциплин.

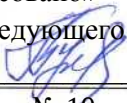
Рабочая программа предназначена для преподавательского состава и студентов очной формы обучения по специальности 44.02.01 Дошкольное образование и служит основой организации преподавания учебной дисциплины в 8 семестре.

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

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры специальной педагогики и естественнонаучных дисциплин (протокол № 10 от 0 мая 2025 г.)

«Согласовано»

И.о. заведующего выпускающей кафедры

 Д.А.Р.Фомина

Протокол № 10 от «06» мая 2025 г.

Согласовано»

Заведующий библиотекой

 Ю.И. Стебловская

«06» мая 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРАИСОДЕРЖАНИЕУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ	10
<i>Требования к минимальному материально-техническому обеспечению</i>	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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.

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

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

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 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

1.5. 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

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	Из них в виде практическо й 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>		

Тематический план 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				ЛР4 ЛР27	
	Практическое занятие. Правила техники безопасности. Безопасность труда и пожарная безопасность в учебном кабинете. Вводный инструктаж.		2			1
	Практическое занятие. Правила техники безопасности. Безопасность труда и пожарная безопасность в учебном кабинете. Вводный инструктаж.		2			
Тема1.2	Содержание учебного материала				ЛР4 ЛР27	
Описание основных задач и необходимости преподавания легоконструирования и робототехники при обучении специалиста дошкольного образования	Практическое занятие. 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			2,3
	Самостоятельная работа обучающихся: 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				ЛР4 ЛР27	
	Практическое занятие. 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			2,3
	Самостоятельная работа обучающихся: теоретические аспекты проблемы обучения детей дошкольного возраста конструированию и робототехники			2		
Тема 1.4	Содержание учебного материала				ЛР4 ЛР27	

Изучение последовательности создания проекта LegoWeDo	Практическое занятие. Как работать с инструкцией. Проектирование моделей-роботов.		4			2,3
	Практическое занятие. Изучение последовательности создания проекта LegoWeDo		2			
Тема 1.5	Содержание учебного материала				ЛР4 ЛР27	
Знакомство с основными понятиями программирования	Практическое занятие. Символы. Терминология: алгоритм, команда, операторы, программа, программирование, язык программирования.		4			2,3
	Практическое занятие. Знакомство с основными понятиями программирования.		2			
Тема 1.6 Знакомство с деталями механизмами конструктора.	Содержание учебного материала				ЛР4 ЛР27	
	Практическое занятие. Показ действующей модели робота и его программ: на основе датчика освещения, ультразвукового датчика, датчика касания.		4			2,3
	Практическое занятие. Знакомство с деталями и механизмами конструктора.		2			
Тема 1.7 Основы конструирования роботов.	Содержание учебного материала				ЛР4 ЛР27	
	Практическое занятие. Конструирование роботов, изучение базовых принципов работы механизмов. Обучение предполагает плавное повышение сложности моделей, обеспечивая понимание основ робототехники, механики и конструирования.		4			2,3
	Практическое занятие. Основы конструирования роботов.		2			
Раздел 2. Легоконструирование						
Тема 2.1 Базовые задачи LEGOWeDo. Знакомство с программным обеспечением и его возможностями.	Содержание учебного материала				ЛР4 ЛР27	
	Практическое занятие. Среда конструирования. О сборке и программировании. Сборка модели «Спасательный самолет» и «Радостные болельщики». Сборка модели «Обезьянка-барабанщица»		4			2,3
	Практическое занятие. 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	
	Практическое занятие. 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

конструировани ю 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). Сборка модели «Ревущий лев»		4			2,3
	<i>Практическое занятие.</i> Соответствие методических приемов возрасту детей		2			
Тема 2.4 Задания базисного набора конструктора Lego EducaihonW eDo	Содержание учебного материала				ЛР4 ЛР27	
	<i>Практическое занятие.</i> 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. Сборка модели «Девятый вал». Разработать конспект занятия.		4			2,3
	<i>Практическое занятие.</i> Задания базисного набора конструктора Lego EducaihonWeDo		2			
	<i>Подготовка к промежуточной аттестации</i>			4		
Всего:			64	8		
			72			

- 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. 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. Операционная система (возможны следующие варианты: «Microsoft Windows», «Linux»).
2. Пакеты ПО общего назначения (возможны следующие варианты: «Microsoft Office», «LibreOffice», «ApacheOpenOffice», «МойОфис Образование»).
3. Приложение, позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов (возможны следующие варианты: «AdobeAcrobatReader DC», «Sumatra PDF»).
4. Приложение, позволяющее сканировать и распознавать текстовые документы (возможны следующие варианты: «ABBYY FineReader», «WinScan2PDF»).
5. Программа-файловый архиватор (возможны следующие варианты: «7-zip», «WinRAR»).
6. Программа для организации и проведения тестирования (возможны следующие варианты: «Айрен», «Mytest X»).
7. Программа просмотра интернет-контента (браузер) (возможны следующие варианты: «MozillaFirefox», «GoogleChrome», «Internet Explorer», «Yandex»).
8. Антивирусная программа «Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса».

3.1. Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Рачков, М. Ю. История науки и техники: учебник для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2022. - 297 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534- 15183-1. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/496229>

Дополнительная литература

1. Основы робототехники: учебно-методическое пособие / составитель Д. М. Гребнева. - Нижний Тагил: НТГСПИ, 2017. - 108 с. - ISBN 987-5-8299-0354-1. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/177538>
2. Лекции по курсу «Основы робототехники»: учебное пособие / составитель В. Б. Кульневич. - Челябинск: ИАИ ЮУрГАУ, 2009. - 165 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/9696>

Периодические издания:

1. Современные информационные технологии и ИТ-образование. <https://www.elibrary.ru/contents.asp?id=47286821>

Интернет-ресурсы (базы данных, информационно-справочные системы и др.) ЭБС

1. Электронная библиотечная система ГБОУ ВО СГПИ <https://slab.sspi.ru>
2. Электронная библиотечная система «Издательство Лань» <https://e.lanbook.com>
3. Электронное издательство «Юрайт» <https://www.biblio-online.ru>
4. Электронно-библиотечная система «Айбукс» <https://ibooks.ru>

1. Словари и энциклопедии на «Академике» <https://dic.academic.ru>
 2. Педагогическая мастерская «Первое сентября» <https://fond.1sept.ru>
 3. Федеральный портал «Российское образование» <https://www.edu.ru>
 4. Электронная библиотека ИМЛИ РАН <https://biblio.imli.ru>
 5. Электронная библиотека ИМЛИ РАН (Пушкинский дом) <http://pushkinskiydom.ru>
 6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://www.elibrary.ru>
 7. Педагогическая библиотека <https://pedlib.ru>
 8. Научная электронная библиотека открытого доступа «КиберЛенинка» <https://cyberleninka.ru>
 9. Библиотека академии наук https://www.ras.ru/e_resours/resursy_otkrytogo_dostupa.php
 10. Официальный сайт Российской государственной библиотеки <https://www.rsl.ru>
 11. Официальный сайт Российской национальной библиотеки <https://nlr.ru>
 12. Государственная публичная научно-техническая библиотека России <https://ellib.gpntb.ru>
 13. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <https://fgosvo.ru>
 14. Газета «Вести образования» <https://vogazeta.ru>
 15. Учительская газета <https://ug.ru>
 16. Вестник образования России <https://vestniknews.ru>
 17. Газета «Первое сентября» <https://ps.1sept.ru>
 18. Электронный журнал «Психологическая наука и образование» <https://psyjournals.ru>
 19. Проект «Словари.ру» - интерактивные лингвистические словари <https://www.slovari.ru>
 20. «ГАРАНТ-Образование» - специальный комплект интернет-версии, ориентированный на студентов, аспирантов и преподавателей <https://edu.garant.ru>
 21. Универсальная энциклопедия Кирилла и Мефодия <https://megabook.ru>
- Русский биографический словарь <http://www.rulex.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
знать: – 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.	– Контрольная работа – Тестирование по теме. – Собеседование. – Реферат. Промежуточная аттестация – зачет (8 семестр)
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.	

Лист актуализации рабочих программ дисциплин

№ п/п	Содержание изменений	Реквизиты документа об утверждении изменений	Дата внесения изменений
1.	Разработана, утверждена и введена в действие на основании Приказа Минпросвещения России от 17.08.2022 г. № 743 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 44.02.01 Дошкольное образование» и в соответствии с Письмом Минпросвещения России от 28.04.2022 № АБ-1197/05 «О направлении документов «Ядро среднего профессионального педагогического образования» (вместе с «Методическими рекомендациями по подготовке кадров по программам среднего профессионального педагогического образования на основе единых подходов к их структуре и содержанию («Ядро среднего профессионального педагогического образования»)).	Протокол заседания кафедры от «06» мая 2025 г. № 10	06.05.2025 г.