

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Иванченко Ирина Васильевна
Должность: и.о. директора Филиала СГПИ в г. Железноводске
Дата подписания: 12.09.2024
Уникальный программный ключ:
e192bec1a53c517bd141a7bb266fc6e91498bf16

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
Филиал государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Ставропольский государственный педагогический институт»
в г. Железноводске



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.15 ЛЕГОКОНСТРУИРОВАНИЕ И РОБОТОТЕХНИКА

Уровень основной профессиональной образовательной программы СПО /
ППССЗ

Шифр и наименование специальности 44.02.01 Дошкольное образование

Год набора 2022

Форма обучения очная

Факультет гуманитарный

Кафедра гуманитарных и социально-экономических дисциплин

И.о. декана факультета:

/ И.В. Величко

Заведующий кафедрой

/ М.Н. Арутюнян

Железноводск, 2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Легоконструирование и робототехника» /сост. преподаватель кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин Пономаренко В.П., Филиал СГПИ в г. Железноводске.

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 7 семестре.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 44.02.01 Дошкольное образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 октября 2014г. № 1351.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин от «27» августа 2024 г. Протокол № 1.

Заведующий кафедрой



/ М.Н. Арутюнян

Преподаватель кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин



В.П. Пономаренко

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1. Область применения программы	
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы/ППССЗ	
1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины	
1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	
3.2. Информационное обеспечение	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ РЕВИЗИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

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. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей

профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК-4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК-5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК-8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК-9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий.

1. 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 **48** часов,
- самостоятельная работа обучающегося **24** 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)	48	
В том числе:		
– Лекции	-	
– Лабораторные занятия	-	
– Практические занятия, семинары	48	44
– Контрольные работы		
– Курсовая работа	<i>не предусмотрена</i>	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24	24
в том числе:		
– Самостоятельная работа над курсовой работой	<i>не предусмотрена</i>	
– Подготовка к аудиторным занятиям (изучение литературы по заданным темам, написание рефератов)	18	
– Подготовка к промежуточной аттестации	6	
<i>Итоговая аттестация в форме зачета в 7 семестре</i>		

2.2 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	
	<i>Практическое занятие.</i> Правила техники безопасности. Безопасность труда и пожарная безопасность в учебном кабинете. Вводный инструктаж.		2			1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</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				ЛР4 ЛР27	
	<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			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				ЛР4 ЛР27	
	<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			2,3
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> теоретические аспекты проблемы обучения детей дошкольного возраста конструированию и робототехники			4		
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>Самостоятельная работа обучающихся:</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>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Знакомство с основными понятиями программирования.					
Тема 1.6	Содержание учебного материала					ЛР4 ЛР27
Знакомство с деталями 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>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Знакомство с деталями и механизмами конструктора.			2		
Тема 1.7	Содержание учебного материала					ЛР4 ЛР27
Основы конструирования роботов.	<i>Практическое занятие.</i> Конструирование роботов, изучение базовых принципов работы механизмов. Обучение предполагает плавное повышение сложности моделей, обеспечивая понимание основ робототехники, механики и конструирования.		6			2,3
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Основы конструирования роботов.			2		
Раздел 2. Легоконструирование						
Тема 2.1	Содержание учебного материала					ЛР4 ЛР27
Базовые задачи LEGOWeDo. Знакомство с программным обеспечением и его возможностями.	<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>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Базовые задачи LEGO WeDo. Знакомство с программным обеспечением и его возможностями.			2		
Тема 2.2	Содержание учебного материала					ЛР4 ЛР27
Организация работы по обучению детей	<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>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Организация работы по обучению детей конструированию в дошкольной образовательной организации.			2		
Тема 2.3	Содержание учебного материала				ЛР4 ЛР27	
Соответствие методических приемов возрасту детей	<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>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Соответствие методических приемов возрасту детей			2		
Тема 2.4	Содержание учебного материала				ЛР4 ЛР27	
Задания базисного набора конструктора LegoEducation WeDo	<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>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Задания базисного набора конструктора LegoEducation WeDo			4		
Всего:			48	24		
			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

В соответствии с ФГОС СПО филиал обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

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>

3. Официальный сайт LEGOEducation: <https://education.lego.com/en-us/>

Электронные библиотечные системы

2. ЭБС «Юрайт» www.urait.ru

3. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

4. ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru» <http://ibooks.ru>

5. «Национальная электронная библиотека» (НЭБ) <https://rusneb.ru/>

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.

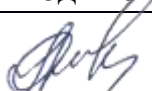

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета в 7 семестре.

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"> – Контрольная работа – Тестирование по теме. – Собеседование. – Реферат. <p style="text-align: center;">Промежуточная аттестация – зачет (7семестр)</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.		27.08.2024 г.
И.о.заведующего библиотекой	Клименко А.В.		27.08.2024 г.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

№ п\п	Содержание изменений	Реквизиты документа об утверждении изменений	Дата внесения изменений
1.	Утверждена на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 44.02.01 Дошкольное образование от 27.10.2014 г. № 1351, Приказа 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 05 мая 2022 г.	05.05.2022 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 № 10 от 22 мая 2023 г.	22.05.2023 г.
3.	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 мая 2024 г.	28.05.2024 г.
4.	Внесены изменения в титульный лист в части даты, номера протокола заседания кафедры в связи с актуализацией ОПОП	Протокол заседания кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин № 1 от 27 августа 2024 г.	27.08.2024 г.

