



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КОМИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СЫКТЫВКАРСКИЙ ГУМАНИТАРНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ имени И.А. КУРАТОВА»

УТВЕРЖДЕНО:

Директор ГПОУ «СПК»

_____ Е.А. Выборных

«___» _____ 2023 г.

«УЧЕБНО-ПРОГРАММНЫЕ ИЗДАНИЯ»

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 ОСНОВЫ РОБОТОТЕХНИКИ В
ДОШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Для студентов, обучающихся по специальности
44.02.01 Дошкольное образование
(углубленная подготовка)

Сыктывкар, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта по
специальности среднего профессионального образования

код 44.02.01	наименование специальности/профессии Дошкольное образование
------------------------	---

(программа подготовки специалистов среднего звена углубленной подготовки)

Разработчики

	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень (звание) [квалификационная категория]	Должность
1	Ненева Елена Михайловна	высшая	преподаватель

2
[число]

июнь
[месяц]
[дата представления на экспертизу]

2023
[год]

Рассмотрено:

ПЦК преподавателей частных методик дошкольного образования

Протокол № 10 от «30» мая 2023 г.

Председатель ПЦК

Отдельнова С.Н.

Рекомендовано:

Методическим советом ГПОУ «СГПК»

Протокол № 4 от «06» июня 2023 г.

Председатель Методического совета

А.В. Рожина

Содержание программы учебной дисциплины

1.	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2.	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3.	Условия реализации учебной дисциплины	10
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	12

1. ПАСПОРТ рабочей программы учебной дисциплины

ОП.13 Основы робототехники в дошкольном образовании

[наименование дисциплины в соответствии с ФГОС]

1.1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗв соответствии с ФГОС СПО

по специальности

44.02.01	Дошкольное образование
[код]	[наименование специальности полностью]

укрупненной группы специальностей

44.00.00	Образование и педагогические науки
----------	------------------------------------

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована

только в рамках реализации специальности

44.02.01	Дошкольное образование
[код]	[наименование специальности полностью]

в дополнительном профессиональном образовании при реализации программ повышения квалификации и переподготовки

44.02.01	Дошкольное образование
----------	------------------------

в рамках специальности СПО

44.02.01	Дошкольное образование
----------	------------------------

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Данная учебная дисциплина входит:

в обязательную часть циклов ППССЗ/ППКРС

–

в вариативную часть циклов ППССЗ/ППКРС

общеобразовательный цикл

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

1. соблюдать технику безопасности при работе с конструктором и планшетом
2. определять, различать и называть детали конструктора Lego WeDo 2.0
3. осуществлять сборку конструкций различной степени сложности по инструкции, заданным функциональным требованиям
4. создавать и модифицировать программы для запуска конструкций
5. разрабатывать технологическую карту интегрированного занятия по познавательному развитию и робототехнике;
6. использовать разнообразные методы, формы и средства организации деятельности детей на занятиях

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

1. сущность конструктивно-модельной деятельности детей дошкольного возраста
2. методику обучения конструктивно-модельной деятельности детей дошкольного возраста
3. основные методы и приемы обучения детей дошкольного возраста в области образовательной робототехники;
4. этапы организации занятий с детьми дошкольного возраста с использованием образовательных робототехнических конструкторов;

5.	технику безопасности при работе с конструктором и планшетом
6.	состав конструктора Lego WeDo 2.0 и названия деталей
7.	типы передач, механизмов
8.	технологическую последовательность изготовления конструкций различной степени сложности
9.	основные приемы программирования моделей
10.	технологии проектирования интегрированного занятия по познавательному развитию и робототехнике

В результате изучения дисциплины

ОП.13 Основы робототехники в дошкольном образовании

обучающийся должен освоить общие (ОК) компетенции.

Код	Наименование результата обучения
Общие компетенции	
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

всего часов в том числе
максимальной учебной нагрузки обучающегося часов, в том числе
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося часов,
самостоятельной работы обучающегося часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

№	Вид учебной работы	Объем часов
1	Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
2	Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	
в том числе:		
2.1	лекции	4
2.2	семинарские и практические работы	6
3	Самостоятельная работа обучающегося (всего)	26
в том числе		
3.1	внеаудиторная самостоятельная работа	26
	Промежуточная аттестация в форме зачета (6 семестр)	
	Итого	36

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

ОП.13 Основы робототехники в дошкольном образовании

Наименование дисциплины

Номер разделов и тем	Наименование разделов и тем Содержание учебного материала; лабораторные и практические занятия; самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1	2	3	4	
Тема 1.	Сущность конструктивно-модельной деятельности детей дошкольного возраста			ОК 1; ОК 2; ОК 4
Лекции				
Содержание учебного материала				
1				
2				
3				
Семинарские и практические занятия	–	–		
Контрольная работа	–	–		
Самостоятельная работа студентов	Понятие конструктивно-модельной деятельности	8		
	Виды конструктивно-модельной деятельности			
	Основные виды образовательных конструкторов для ДОО			
Тема 2.	Методика обучения конструктивно-модельной деятельности детей дошкольного возраста			ОК 1; ОК 2; ОК 4
Лекции				
Содержание учебного материала				
1			1	
2			1	
3			1	
Семинарские и практические занятия	–	–		
Контрольная работа	–	–		
Самостоятельная работа студентов	Содержание конструктивно-модельной деятельности детей дошкольного возраста в старшем дошкольном возрасте	8		
	Методы и приемы обучения конструктивно-модельной деятельности детей дошкольного возраста			
	Формы организации конструктивно-модельной деятельности детей дошкольного возраста			
Тема 3.	Конструктор LEGO WeDo 2.0			ОК 1; ОК 2; ОК 4
Лекции		1		
Содержание учебного материала				
1	Понятие образовательного робототехнического конструктора		1	
2	Техника безопасности при работе с конструктором LEGO WeDo 2.0		1	
3	Состав конструктора LEGO WeDo 2.0: название и назначение деталей		1	
Семинарские и практические занятия	–	–		
Контрольная работа	–	–		
Самостоятельная работа студентов	–	–		
Тема 4.	Программное обеспечение LEGO WeDo 2.0			
Лекции		1		
Содержание учебного материала				
1	Интерфейс программы LEGO Education Software, название и назначение блоков программирования		1	
2	Подключение смартхаба		1	
3	Этапы обучения с LEGO WeDo 2.0		1	
4	Способы организации занятий с материалами LEGO WeDo 2.0		1	
5	Разделы комплекта заданий в LEGO WeDo 2.0		1	

Семинарские и практические занятия	Вид экранного поля программы Лего WeDo 2.0. Вкладки: Связь (можно записывать новые звуки, увидеть подсоединенные моторы, датчик наклона и датчик расстояния), Содержание (содержит разделы «Первые шаги», «Комплекты заданий» или является обозревателем), Экран (открывается, когда на входе блоков «экран» задаются числа, буквы или фоны) и Проект (содержит меню с пунктами Выход, Открыть проект, Новый проект), палитра инструментов (отображается в полном или сокращенном виде нажатием кнопки со стрелкой слева над палитрой инструментов) и красная кнопка Стоп (останавливает работу моторов и выполнение программы)	1		
	Основные приемы программирования LEGO WeDo 2.0: программное обеспечение предназначено для создания программ путем перетаскивания блоков из палитры на рабочее поле; программа формируется цепочкой из блоков	1		
	Показ действующей модели робота и его программ на основе датчика наклона и датчика расстояния	1		
	Программирование направления вращения мотора по часовой стрелке или против, а также его мощность; датчика наклона «носом вверх», «носом вниз», «на левый бок», «на правый бок», «нет наклона», «любой наклон»; датчика расстояния на обнаружение предметы на расстоянии до 15 см	1		
Контрольная работа	–	–		
Самостоятельная работа студентов	–	–		
Тема 5. Основные механизмы, типы передач				
Лекции		1		OK 1; OK 2; OK 4
Содержание учебного материала				
1	Зубчатые колеса. Понижающая и повышающая зубчатая передача		1	
2	Рычажный механизм			
3	Перекрыстная и ременная передача. Снижение и увеличение скорости			
4	Коронное зубчатое колесо. Червячная зубчатая передача. Кулачок, рычаг			
Семинарские и практические занятия				
Контрольная работа	–	–		
Самостоятельная работа студентов	–	–		
Тема 6. Проекты Лего WeDo 2.0 с пошаговыми инструкциями				
Лекции		1		OK 1; OK 2; OK 4
Содержание учебного материала				
1	Конструирование, программирование, модификация программы: изменение уровня мощности, воспроизведение звука, смена направления вращения мотора, воспроизведение двух звуков с паузой между ними, экспериментирование с датчиком наклона и датчиком расстояния.			
	Проведение эксперимента с моделью и фиксация его результатов			
Семинарские и практические занятия				
Контрольная работа	–	–		
Самостоятельная работа студентов	–	–		
Тема 7. Оригинальные модели Лего WeDo 2.0				
Лекции				OK 1; OK 2; OK 4
Содержание учебного материала				
1	–			
Семинарские и практические занятия	Конструирование и программирование оригинальных моделей Лего WeDo 2.0 с составлением базовых программ	1		
	Конструирование и программирование оригинальных моделей Лего WeDo 2.0 с введением в программу элементов «цикл», «звук», «экран»	1		
	Конструирование и программирование оригинальных моделей	1		

	Лего WeDo 2.0 с созданием программ с условием			
	Конструирование и программирование оригинальных моделей Лего WeDo 2.0 с введением в программу элементов «Прибавить к экрану» и «Вычесть из экрана», «Начать при получении письма»	1		
Самостоятельная работа студентов	–	–		
Тема 8.	Интегрированные занятия по познавательному развитию и робототехнике			OK 1; OK 2; OK 4
Лекции				
Содержание учебного материала				
1			1	
2			1	
3			1	
4			1	
5			1	
6			1	
Семинарские и практические занятия	Цель и задачи	1		
	Этапы занятия			
	Методы и приемы			
	Деятельность детей			
	Программирование модели			
	Элементы экспериментирования			
Самостоятельная работа студентов	Проектирование технологической карты занятия	10		
Промежуточный контроль				OK 1; OK 2; OK 4
Лекции				
Содержание учебного материала				
1	–	–		
Семинарские и практические занятия	Дифференцированный зачет	1		
Самостоятельная работа студентов	–	–		
Всего		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие

3.1.1	учебного кабинета	№111, Теоретических и методических основ дошкольного образования <i>[указывается наименование кабинетов, связанных с реализацией дисциплины]</i>
3.1.2	лаборатории	информатики и информационно-коммуникационных технологий;
3.1.3	зала	библиотека; читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2 Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Примечания
	Оборудование учебного кабинета	
	рабочие места по количеству обучающихся – не менее 25	+
	рабочее место преподавателя	+
	доска для мела	+
	раздвижная демонстрационная система	
	Печатные пособия	
	Тематические таблицы	+
	Портреты	
	Схемы по основным разделам курсов	+
	Диаграммы и графики	+
	Атласы	
	Цифровые образовательные ресурсы	
	<i>Цифровые компоненты учебно-методических комплексов</i>	
	Экранно-звуковые пособия	
	Видеофильмы	
	Слайды (диапозитивы) по разным разделам курса	
	Аудиозаписи и фонохрестоматии	
	Лабораторное оборудование (демонстрационное оборудование)	

Технические средства обучения

[заполняется при наличии в кабинете в соответствии со спецификацией]

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Примечания
	Технические средства обучения (средства ИКТ)	
	Телевизор с универсальной подставкой	
	Видеомагнитофон (видеоплейер)	
	Аудио-центр	
	Мультимедийный компьютер	+
	Сканер с приставкой для сканирования слайдов	
	Принтер лазерный	
	Цифровая видеокамера	
	Цифровая фотокамера	

	Слайд-проектор	
	Мультимедиа проектор	+
	Стол для проектора	
	Экран (на штативе или навесной)	+

3.3. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ

В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе используются следующие активные и интерактивные формы проведения занятий: анализ конкретных ситуаций, кейс метод, проблемное обучение, мозговой штурм, мастер-класс, проектное обучение, олимпиада, конференция, дистанционное обучение, работа в малых группах, интерактивные лекции (применением видео- и аудиоматериалов) и др.

3.4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники, включая электронные

№	Выходные данные печатного издания	Год издания	Гриф
1.	Лифанова, О.А. Конструируем роботов на LEGO® Education WeDo 2.0 [Текст]: Рободинопark / О. А. Лифанова. – Москва: Лаборатория знаний, 2019. - 56 с.	2019	
2.	Лифанова, О.А. Конструируем роботов на LEGO® Education WeDo 2.0 [Текст]: Космический десант / О. А. Лифанова. – Москва: Лаб. знаний, 2020. – 90 с.	2020	
3.	Лифанова, О.А. Конструируем роботов на LEGO® Education WeDo 2.0 [Текст]: Мифические существа / О. А. Лифанова. – Москва: Лаб. знаний, 2020. – 83 с.	2020	

Ресурсы Интернет

Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Библиотека

<http://window.edu.ru/window/library>

Электронная библиотека учебно-методической литературы для общего и профессионального образования.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Банк средств для оценки результатов обучения

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Оценочные средства составляются преподавателем самостоятельно при ежегодном обновлении банка средств. Количество вариантов зависит от числа обучающихся.

Код компетенции	Наименование результата обучения	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	Освоенные умения <i>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</i>		
У 1	соблюдать технику безопасности при работе с конструктором и планшетом	обеспечивает соблюдение техники безопасности при работе с конструктором и планшетом	оценка выполнения практических заданий (работ)
У 2	определять, различать и называть детали конструктора Lego WeDo 2.0	определяет, различает и называет детали конструктора Lego WeDo 2.0	
У 3	осуществлять сборку конструкций различной степени сложности по инструкции, заданным функциональным требованиям	осуществляет сборку конструкций с использованием образовательных робототехнических конструкторов по заданным функциональным требованиям	
У 4	создавать и модифицировать программы для запуска конструкций	создает и модифицирует программы для запуска конструкций	
У 5	разрабатывать технологическую карту интегрированного занятия по познавательному развитию и робототехнике;	разрабатывает технологическую карту интегрированного занятия по познавательному развитию и робототехнике	
У 6	использовать разнообразные методы, формы и средства организации деятельности детей на занятиях	использует разнообразные методы, формы и средства организации деятельности детей на занятиях	
	Усвоенные знания <i>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</i>		

3 1	сущность конструктивно-модельной деятельности детей дошкольного возраста	обосновывает сущность конструктивно-модельной деятельности детей дошкольного возраста	– анализ и оценка решения тестовых заданий; – анализ и оценка решения устного опроса; анализ и оценка решения письменного опроса
3 2	методику обучения конструктивно-модельной деятельности детей дошкольного возраста	знает методику обучения конструктивно-модельной деятельности детей дошкольного возраста	
3 3	основные методы и приемы обучения детей дошкольного возраста в области образовательной робототехники	применяет основные методы и приемы обучения детей дошкольного возраста в области образовательной робототехники	
3 4	этапы организации занятий с детьми дошкольного возраста с использованием образовательных робототехнических конструкторов	перечисляет и характеризует этапы организации занятий с детьми дошкольного возраста с использованием образовательных робототехнических конструкторов	
3 5	технику безопасности при работе с конструктором и планшетом	знает технику безопасности при работе с конструктором и планшетом	
3 6	состав конструктора Lego WeDo 2.0 и названия деталей	знает состав конструктора Lego WeDo 2.0 и названия деталей	
3 7	типы передач, механизмов	знает типы передач, механизмов	
3 8	технологическую последовательность изготовления конструкций различной степени сложности	знает технологическую последовательность изготовления конструкций различной степени сложности	
3 9	основные приемы программирования моделей	перечисляет приемы программирования моделей	
3 10	технологии проектирования интегрированного занятия по познавательному развитию и робототехнике	составляет технологическую карту интегрированного занятия по познавательному развитию и робототехнике	
	Общие компетенции		
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– обоснованность выбора методов и приёмов работы при проектировании конструктивно-модельной деятельности; – соответствие самоанализа результатов собственной деятельности экспертной оценке; – рациональное распределение времени на все этапы решения	оценка выполнения практических заданий (работ)

		задачи профессиональной деятельности.	
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – обоснованность выбора и оптимальность состава источников, необходимых для решения поставленной задачи; – рациональность распределения времени на все этапы решения задачи; – совпадение результатов самоанализа и экспертного анализа профессиональной деятельности. 	
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение норм делового общения и деловой этики во взаимодействии с обучающимися, с руководством, коллегами и социальными партнерами; – аргументированная трансляция своей точки зрения; – точное и своевременное выполнение поручений руководителя; – эффективность организации коллективной (командной) работы в профессиональной деятельности; – объективность анализа успешности коллективной (групповой) работы, путей ее совершенствования. 	

4.2 Примерный перечень вопросов и заданий для проведения промежуточной аттестации

1. Сущность конструктивно-модельной деятельности детей дошкольного возраста
2. Понятие конструктивно-модельной деятельности
3. Виды конструктивно-модельной деятельности
4. Основные виды образовательных конструкторов для ДОО
5. Методика обучения конструктивно-модельной деятельности детей дошкольного
возраста
6. Содержание конструктивно-модельной деятельности детей дошкольного возраста в
старшем дошкольном возрасте
7. Методы и приемы обучения конструктивно-модельной деятельности детей
дошкольного возраста
8. Формы организации конструктивно-модельной деятельности детей дошкольного
возраста
9. Понятие образовательного робототехнического конструктора
10. Техника безопасности при работе с конструктором LEGO WeDo 2.0
11. Состав конструктора LEGO WeDo 2.0, название и назначение деталей
12. Интерфейс программы LEGO Education Software, вид экранного поля программы
13. Название и назначение блоков программирования
14. Подключение смартхаба
15. Этапы обучения с LEGO WeDo 2.0
16. Способы организации занятий с материалами LEGO WeDo 2.0
17. Разделы комплекта заданий в LEGO WeDo 2.0
18. Основные приемы программирования LEGO WeDo 2.0
19. Основные механизмы, типы передач
20. Конструирование, программирование, модификация программы