

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Романчук Иван Сергеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 23.11.2022 17:55:44  
Уникальный программный ключ:  
e68634da050325a9234284dd96b4f0f8b288e139

**ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»  
Тюменский педагогический институт им. Д.И.Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета**

УТВЕРЖДЕНО  
Заместителем директора филиала  
Шитиковым П.М.  
РАЗРАБОТЧИК  
Абайдуллина А.Х.

**МДК.02.08 LEGO-КОНСТРУИРОВАНИЕ И РОБОТОТЕХНИКА В ДЕТСКОМ  
САДУ**

рабочая программа дисциплины для обучающихся по программе подготовки  
специалистов среднего звена  
44.02.01 Дошкольное образование  
(углубленная подготовка)

Абайдуллина Альфия Хамитовна. Lego-конструирование и робототехника в детском саду. Рабочая программа дисциплины для обучающихся по программе подготовки специалистов среднего звена 44.02.01 Дошкольное образование. Форма обучения – очная. Тобольск, 2022.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе ФГОС СПО по специальности 44.02.01 Дошкольное образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 октября 2014 года, № 1351.

Рабочая программа учебной дисциплины опубликована на сайте Тобольского пединститута им. Д.И. Менделеева (филиал) ТюмГУ: Lego-конструирование и робототехника в детском саду. [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://tobolsk.utmn.ru/sveden/education/#>

## Содержание

1. Паспорт рабочей программы дисциплины	3
2. Структура и содержание дисциплины	5
3. Условия реализации дисциплины	8
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	10

## 1. Паспорт рабочей программы дисциплины

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 44.02.01 Дошкольное образование.

### 1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина «Лего-конструирование и робототехника в детском саду» входит в профессиональные модули.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- современное состояние и перспективы развития образовательной робототехники;
- правила безопасной работы за компьютером и деталями конструктора;
- назначение, особенности основных элементов конструктора;
- основные приемы конструирования роботов;
- возможности конструктора и программируемой среды LEGO WEDO.

В результате освоения 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.
- использовать разнообразные методы, формы и средства организации деятельности детей на занятиях.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

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 7. Ставить цели, мотивировать деятельность воспитанников, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса.

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

ОК 10. Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья детей.

ОК 11. Строить профессиональную деятельность с соблюдением регулирующих ее правовых норм.

ПК 2.1. Планировать различные виды деятельности и общения детей в течение дня.

ПК 2.2. Организовывать различные игры с детьми раннего и дошкольного возраста.

ПК 2.5. Организовывать продуктивную деятельность дошкольников (рисование, лепка, аппликация, конструирование).

ПК 2.7. Анализировать процесс и результаты организации различных видов деятельности и общения детей.

ПК 5.1. Разрабатывать методические материалы на основе примерных с учетом особенностей возраста, группы и отдельных воспитанников.

ПК 5.2. Создавать в группе предметно-развивающую среду.

ПК 5.3. Систематизировать и оценивать педагогический опыт и образовательные технологии в области дошкольного образования на основе изучения профессиональной литературы, самоанализа и анализа деятельности других педагогов.

ПК 5.4. Оформлять педагогические разработки в виде отчетов, рефератов, выступлений.

ПК 5.5. Участвовать в исследовательской и проектной деятельности в области дошкольного образования.

#### **1.4. Количество часов на освоение дисциплины:**

Семестр(ы) 3;

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 70 часов, в том числе:

обязательной аудиторной нагрузки обучающегося 54 часов;

самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

## 2. Структура и содержание дисциплины

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	70
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	54
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	24
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	16
Форма промежуточной аттестации по дисциплине – зачет	

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовой проект	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК.02.08 Lego-конструирование и робототехника в детском саду		72	
Тема 1. Легоконструирование в дошкольном возрасте.	Содержание	10	1,2
	1. Понимание цели, задач, содержания, основ формирования детского конструирования		
	2. Ориентировка в понятии легоконструирования, истории создания лего.		
	3. Знание видов лего-конструкторов, методов и приемов в обучении легоконструированию дошкольников		
	4. Понимание и определение специфики организации и содержания легоконструирования в дошкольном возрасте		
Тема 2. Теоретические основы робототехники в дошкольном образовании	Содержание	6	1,2
	1. Понимание основ и перспективы развития робототехники. Понятие «робот», «робототехника». Применение роботов в различных сферах жизни человека, значение робототехники.		
	2. Робототехника: дидактические возможности, цели и задачи обучения, программы и методики		
	3. Образовательные робототехнические платформы для обучения детей дошкольного возраста.	4	3
	Самостоятельная работа		
Подготовка сообщения и презентации на тему «История развития робототехники».			
Тема 3. Методические рекомендации по организации работы с наборами ЛЕГО	Содержание	8	1,2
	1. Цели и задачи. Методика организации занятия.		
	2. Овладение этапами обучения создания робота		
	3. Обзор решений и набора Lego Education WeDo 2.0.		
	4. WeDo 2.0 в образовательном процессе.		
Тема 4. Практические основы робототехники в дошкольном образовании. Первые проекты.	Практические занятия	6	2,3
	1. Применение техники безопасности при работе с конструктором. Знакомство с деталями конструктора.		
	2. Овладение технологией работы с набором LegoEducationWeDo		
	3. Состав базового набора WeDo 2.0. Назначение основных элементов набора.		
	4. Программное обеспечение. Программирование с помощью WeDo 2.0. Обзор ПО WeDo 2.0. Основные элементы окна программирования. Назначения основных команд. Встроенные инструменты. Библиотека проектов. Центр подключений.		
	5. Проекты «Первые шаги». Сборка робота Майло. Простейшие программы.	4	3
	Самостоятельная работа		
	Оформление памятки по теме «Техника безопасности при работе с конструктором».		
	Подбор упражнений для проведения гимнастики для рук.		

Тема 5. Практические основы робототехники в дошкольном образовании. Проекты с пошаговыми инструкциями.	Практические занятия		10	2,3
	1.	Проекты с пошаговыми инструкциями. Организация этапов проекта: исследование, создание, обмен результатами.		
	2.	Проект «Тяга».		
	3.	Проект «Скорость».		
	4.	Проект «Прочные конструкции».		
	5.	Проект «Метаморфоз лягушки».		
	6.	Проект «Растения и опылители».		
	7.	Проект «Защита от наводнения».		
	8.	Проект «Спасательная десант».		
	9.	Проект «Сортировка отходов».		
Самостоятельная работа		4	3	
Разработка конспекта занятия по одному из проектов с пошаговыми инструкциями.				
Тема 6. Практические основы робототехники в дошкольном образовании. Базовые основы конструирования. Проекты с открытыми решениями.	Практические занятия		8	2,3
	1.	Библиотека моделей. Организация этапов проекта: исследование, создание собственного решения, обмен результатами. Проекты с открытыми решениями.		
	2.	Проект «Хищник и жертва».		
	3.	Проект «Язык животных».		
	4.	Проект «Исследование космоса».		
	5.	Проект «Очистка океана».		
	6.	Проект «Перемещение предметов».		
Самостоятельная работа		4	3	
Разработка конспекта занятия по одному из проектов с открытыми решениями.				
Консультации			6	
Итого:			70	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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 дисциплины

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории информатики и информационно-коммуникационных технологий оснащенную следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, интерактивная доска, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

На ПК установлено следующее программное обеспечение:

— Офисное ПО: операционная система MS Windows, офисный пакет MS Office, платформа MS Teams, офисный пакет LibreOffice, антивирусное ПО Dr. Web.

— Специализированное ПО: SMART Notebook.

Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Перечень рекомендуемых учебных изданий: основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов.

Основная литература:

1. Киселев, М. М. Робототехника в примерах и задачах: курс программирования механизмов и роботов : учебное пособие / М. М. Киселев. - 2-е изд., испр. - Москва : СОЛОН-Пресс, 2019. - 136 с. - ISBN 978-5-91359-326-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1227725> (дата обращения: 03.09.2022). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

1. Иванов, А. А. Основы робототехники : учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 223 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014622-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1206075> (дата обращения: 03.09.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Педагогика : учебник / В.Г. Рындак, А.М. Аллагулов, Т.В. Челпаченко [и др.] ; под общ. ред. В.Г. Рындак. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 421 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016836-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1243115> (дата обращения: 03.09.2022). – Режим доступа: по подписке.

##### Интернет-ресурсы:

1. Знаниум - <https://new.znanium.com/>
2. Лань - <https://e.lanbook.com/>
3. IPR Books - <http://www.iprbookshop.ru/>
4. Elibrary - <https://www.elibrary.ru/>
5. Национальная электронная библиотека (НЭБ) - <https://rusneb.ru/>
6. Межвузовская электронная библиотека (МЭБ) - <https://icdlib.nspu.ru/>
7. "ИВИС" (БД периодических изданий) - <https://dlib.eastview.com/browse>
8. Электронная библиотека Тюмгу - <https://library.utmn.ru/>

**Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:** Платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• современное состояние и перспективы развития образовательной робототехники;</li> <li>• правила безопасной работы за компьютером и деталями конструктора;</li> <li>• назначение, особенности основных элементов конструктора;</li> <li>• основные приемы конструирования роботов;</li> <li>• возможности конструктора и программируемой среды LEGO WEDO.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Устный опрос</li> <li>• Самостоятельная работа</li> </ul> <p>Промежуточная аттестация в виде зачета</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• конструировать, ориентируясь на пошаговую схему изготовления конструкции;</li> <li>• разрабатывать, программировать и собирать роботов различной степени сложности для решения поставленных задач;</li> <li>• 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.);</li> <li>• создавать реально действующие модели роботов при помощи специальных элементов по разработанной схеме, по собственному замыслу.</li> <li>• использовать разнообразные методы, формы и средства организации деятельности детей на занятиях.</li> </ul>	