

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Братский педагогический колледж  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Братский государственный университет»

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель научно-методического совета

\_\_\_\_\_ А.В. Долгих

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ТЕХНОЛОГИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РОБОТОТЕХНИКИ В  
ДОШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ**

**для специальности среднего профессионального образования  
44.02.01 Дошкольное образование  
«Общепрофессиональный цикл»**

2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 44.02.01 Дошкольное образование, входящей в укрупненную группу специальностей 44.00.00 Образование и педагогические науки.

Организация-разработчик: Братский педагогический колледж ФГБОУ ВО «БрГУ»

Разработчик:

Исаева Жанна Николаевна, преподаватель.

Рабочая программа рекомендована дисциплинарно-цикловой комиссией дисциплин предметной подготовки.

от «26» мая 2023г., протокол №3

Рабочая программа одобрена научно-методическим советом

от «16» июня 2023г., протокол №3

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>              | стр.<br>4 |
| <b>2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>       | 6         |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                     | 10        |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | 12        |

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Технология использования робототехники в дошкольном образовании**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 44.02.01 Дошкольное образование, входящей в укрупненную группу специальностей 44.00.00 Образование и педагогические науки.

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

**Цель дисциплины** – освоение основ робототехники и формирование знаний, умений, навыков и компетенций, необходимых для использования робототехнических конструкторов в учебном процессе.

#### **В результате изучения междисциплинарного курса 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;
- использовать ресурсы сети интернет для самообразования в области технического творчества.

#### **В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:**

- современное состояние и перспективы развития образовательной робототехники в ДОО;
- Федеральный государственный 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.

### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **48** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **48** часов;
- самостоятельной работы обучающегося **0** часа.

### **1.5. Формируемые компетенции**

Изучение учебной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ПК 2.1. Организовывать различные виды деятельности (предметная; игровая; трудовая; познавательная, исследовательская и проектная деятельности; художественно-творческая; продуктивная деятельность и др.) и общение детей раннего и дошкольного возраста.

ПК 3.1. Планировать и проводить занятия с детьми раннего и дошкольного возраста.

ПК 3.5. Осуществлять организацию процесса обучения по основным общеобразовательным программам дошкольного образования в соответствии с санитарными нормами и правилами.

ПК 4.3. Создавать информационную среду дошкольной образовательной группы с целью развития у детей основ информационной культуры.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>  | <b>Объем часов</b> |
|--|--------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                       | <b>48</b>          |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>            | <b>48</b>          |
| в том числе:   |                    |
| теоретические занятия  | 12                 |
| практические занятия   | 36                 |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                 | <b>0</b>           |
| в том числе:   |                    |
| внеаудиторная самостоятельная работа                               | 0                  |
| Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i> |                    |

## 2.2. Календарно-тематический план и содержание учебной дисциплины ТЕХНОЛОГИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РОБОТОТЕХНИКИ В ДОШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

| Наименование разделов и тем<br><i>1</i>   | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)<br><i>2</i>  | Объем часов<br><i>3</i> | Учебная неделя<br><i>4</i> | Уровень освоения<br><i>5</i> | Формируемые компетенции<br><i>6</i> |
|---|--|-------------------------|----------------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Тема 1.</b><br>Образовательная робототехника как предметная область                                | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>2</b>                |                            |                              | ОК 1,2,3,4                          |
|   | Понятие «робот», «робототехника». Применение роботов в различных сферах жизни человека, значение робототехники. Просмотр видеофильма об использовании роботов. Техника безопасности.<br>История развития робототехники. Классификация роботов: промышленные, поисковые, военные, бытовые, исследовательские роботы.<br>Робототехника как средство реализации ФГОС дошкольного образования. Содержательный аспект робототехники. Воспитательный аспект робототехники. Нормативно-правовые аспекты внедрения робототехники в дошкольных образовательных организациях.  | 2                       | 1                          | 1                            |                                     |
| <b>Тема 2.</b><br>Основные виды образовательных конструкторов, ориентированные на использование в ДОО | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>1</b>                |                            |                              | ОК 1,2,3,4                          |
|   | Актуальность вхождения робототехники в дошкольное образование. Значение конструирования в формировании личности ребенка. Бренды на рынке конструкторов по робототехнике. Особенности и преимущества HUNA-MRT. Особенности и преимущества LEGO Education. Особенности робототехнических конструкторов FISCHERTECHNIK. Использование конструктора LEGO DUPLO в организации конструктивной деятельности детей. Обучение основам программирования роботов в дошкольной образовательной организации.<br>Требования к оснащению кабинета робототехники в дошкольных образовательных учреждениях.   | 1                       | 1                          | 2                            |                                     |
| <b>Тема 3.</b><br>Знакомство с деталями и механизмами конструктора                                    | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>2</b>                |                            |                              | ОК 1,2,3,4                          |
|   | Состав комплекта Lego WeDo и Lego WeDo 2.0. Знакомство с конструктивными элементами и основными передачами: зубчатое колесо, коронное зубчатое колесо, шкив, кулачок, рычаг, пластина и др.<br>Устройство управления роботом. Сервомотор. Датчики. Назначение датчиков. Датчик касания. Датчик расстояния. Датчик освещенности /цвета.   | 1                       | 1                          | 1,2                          |                                     |
|   | <b>Практическая работа:</b><br>1. Знакомство с деталями конструктора.  | 1                       | 2                          | 3                            |                                     |
| <b>Тема 4.</b><br>Конструирование механизмов  | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>1</b>                |                            |                              | ОК 1,2,3,4                          |
|   | Основы конструирования машин и механизмов.<br>Механические передачи. Виды механических передач: зубчатая, цепная, ременная.<br>Передаточное отношение. Устройства на основе механических передач: автоматический шлагбаум, поворотная платформа, раздвижные автоматические двери. Двухступенчатый редуктор (мультипликатор).<br>Механизмы преобразующие вращательное в поступательное движение. Колесные системы передвижения роботов. Шагающие системы передвижения роботов. Манипуляционные системы. Системы манипуляции и системы передвижения. Роботы с захватными устройствами. Виды захватных устройств. Системы передвижения роботов. Колесные, гусеничные, шагающие, гибридные роботы. Двухмоторные роботы. Робот пятиминутка. | 1                       | 2                          | 2                            |                                     |

|   |  |             |                   |   |   |
|---|--|-------------|-------------------|---|---|
|   | Механические передачи (зубчатая, червячная, ременная), их назначение и применение в конструкциях роботов.  |             |                   |   |   |
| <b>Тема 5.</b><br>Программное обеспечение робототехнических конструкторов             | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>4</b>    |                   |   | ОК 1,2,3,4                                    |
|   | Символы. Терминология: алгоритм, команда, операторы, программа, программирование, язык программирования.<br>Среда программирования Lego WeDo 2.0. Подключение Смартхаба.<br>Виды программируемых блоков (разделение программных блоков по цветовой палитре):<br>-Блоки управления мотором и индикатором смартхаба – зеленая палитра.<br>-Блоки работы с экраном, звуками и математикой – красная палитра.<br>-Блоки управления программой (запуск, ожидание, цикл) – желтая палитра.<br>-Блоки работы с датчиками – оранжевая палитра.<br>-Блоки расширения – синяя палитра.   | 1           | 2                 | 1 |   |
|   | <b>Практическая работа:</b><br>1. Установка программного обеспечения знакомство, подключение контроллера и программирование.<br>2. Составление алгоритмов.   | 1<br>2      | 2<br>3            | 3 |   |
| <b>Тема 6.</b><br>Знакомство с программным обеспечением LEGO WeDo и его возможностями | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>6</b>    |                   |   | ОК 1,2,3,4<br>ПК 2.1<br>ПК 3.1, 3.5<br>ПК 4.3 |
|   | Обзор программного обеспечения.<br>Вид экранного поля программы Лего Education WeDo. Вкладки: Содержание, Экран и Проект, Связь, палитра инструментов и кнопка Стоп.<br>Вид экранного поля программы Лего WeDo 2.0. Вкладки: Проекты, Библиотека моделей, Библиотека программирования, Связь, Программные блоки, Мои проекты.  | 1           | 3                 | 2 |   |
|   | <b>Практическая работа:</b><br>1. Практикум по программированию.   | 5           | 3-4               | 3 |   |
| <b>Тема 7.</b><br>Основы конструирования роботов                                      | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>16</b>   |                   |   | ОК 1,2,3,4<br>ПК 2.1<br>ПК 3.1, 3.5<br>ПК 4.3 |
|   | Конструирование роботов, изучение базовых принципов работы механизмов и основ кинематики. Сборка моделей 2-ногих и 4х-ногих шагающих роботов, приводимых в движение электродвигателем.<br>Проектирование моделей-роботов Лего WeDo 2.0. Проекты «Первые шаги», Проекты с пошаговыми инструкциями, Проекты с открытыми решениями.   | 1           | 5                 | 2 |   |
|   | <b>Практическая работа:</b><br>1. Сборка моделей на основе конструктора LEGO Education WeDo: «Спасательный самолет», «Радостные болельщики», «Обезьянка-барабанщица», «Голодный аллигатор», «Ревущий лев», «Сбалансированная вертушка», «Колесо обозрения», «Девятый вал».<br>2. Сборка моделей на основе конструктора LEGO WeDo 2.0.: «Улитка», «Вентилятор», «Спутник», «Робот-шпион», «Майло», «Цветок», «Захват», «Вертолет», «Джойстик», «Подъем», «Луноход», «Робот-тягач», «Гоночный автомобиль», «Грузовик для переработки отходов», «Катушка», «Протез руки», «Рулевой механизм», «Трал», «Головастик» и др.<br>3. Конструирование и программирование собственных (авторских) моделей из раздела «Проекты с открытыми решениями». | 2<br>7<br>6 | 5<br>5-6-7<br>7-8 | 3 |   |
| <b>Тема 8.</b><br>Формы организации обучения дошкольников                             | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>6</b>    |                   |   | ОК 1,2,3,4<br>ПК 2.1                          |
|   | Понятие конструирования как развивающий вид деятельности дошкольников.<br>Основные особенности форм организации обучения дошкольников конструированию и  | 2           | 9                 | 2 |   |

|   |  |    |       |   |   |
|---|--|----|-------|---|---|
| конструированию и робототехнике   | робототехнике.<br>Определение целей и задач занятия по робототехнике с конструктором LEGO Education WeDo, LEGO WeDo 2.0.<br>Планирование и разработка занятий по конструированию роботов. Отбор и разработка дидактических материалов для проведения занятий по робототехнике. Планирование и сопровождение исследовательской деятельности дошкольников в процессе конструирования.  |    |       |   | ПК 3.1, 3.5<br>ПК 4.3                         |
|   | <b>Практическая работа:</b><br>1. Распределение обязанностей по строительству между педагогом и детьми в соответствии с выбранной моделью.<br>2. Организация рабочего места детей: распределение материалов и оборудования; целесообразность размещения детей в рабочем пространстве на протяжении всего занятия.<br>3. Разработайте план-конспект занятий для различных форм организации обучения дошкольников техническому конструированию в разных возрастных группах. В конспекте обязательно отразите цели задания, программное содержание, материал. | 4  | 9-10  | 3 |   |
| <b>Тема 9.</b><br>Методики организации занятий по конструированию и образовательной робототехнике в разных возрастных группах с применением современных конструкторов | <b>Содержание учебного материала</b>   | 8  |       |   | ОК 1,2,3,4<br>ПК 2.1<br>ПК 3.1, 3.5<br>ПК 4.3 |
|   | Цели обучения лего-конструированию и робототехнике в дошкольном образовании. Задачи применения методики лего-конструирования и робототехники в разных возрастных группах. Формы реализации применения методики лего-конструирования и робототехники. Приёмы работы с детьми на занятиях по конструированию из блочного конструктора. Виды занятий по лего-конструированию и робототехнике с детьми дошкольного возраста.   | 2  | 10    | 2 |   |
|   | <b>Практическая работа:</b><br>1. Разработайте технологическую карту к любому занятию по легоконструированию и робототехники в любой возрастной группе.<br>2. Разработайте перспективный план работы для занятий с использованием конструкторов LEGO в разных возрастных группах по следующей форме. Обязательно укажите формы взаимодействия с родителями.  | 6  | 11-12 |   |   |
| <b>Дифференцированный зачет</b>   |  | 2  | 12    |   |   |
| <b>Всего:</b>   |  | 48 |       |   |   |

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- Компьютерный класс;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- мультимедиа проектор;
- набор LEGO Education WeDo, дополнительные датчики, ресурсные наборы.
- среда программирования RobotC и RoboLab.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. **Фешина Е.В. Лего-конструирование в детском саду: Пособие для педагогов / Е.В. Фешина.- М.: Сфера, 2019. - 128 с.**

**Дополнительные источники:**

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 3 июля 2016 г. № 313-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации».
3. Андрианова Е.И. Детский сад и цифровизация образования учебное пособие: [16+] / Е. И. Андрианова, Е. С. Субботина, Л. М. Захарова. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2021. – 72 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602498>.
4. Вместе с радугой: развитие стратегического мышления дошкольников в условиях совместного конструирования: учебное пособие: в 2 частях: [16+] / Ю.А. Гулько, Н.В. Микляева, А.А. Осетрова [и др.]; под ред. Н.В. Микляевой. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2020. – Часть 1. Младший и средний дошкольный возраст. – 192 с.: табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599829>.
5. Вместе с радугой: развитие стратегического мышления дошкольников в условиях совместного конструирования: программно-методическое пособие: учебно-методическое пособие: [16+] / Ю.А. Гулько, Н.В. Микляева, А.А. Осетрова [и др.]; под ред. Н.В. Микляевой. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2020. – Часть 2. Старший дошкольный возраст. – 225 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600490>.
6. Крылова Н.М. Как вырастить архитектора собственной жизни, или Конструирование, строительная и режиссёрская игра у дошкольников: практическое пособие: [16+] / Н.М. Крылова; ред. А. Русаков. – Санкт-Петербург: Образовательные проекты, 2020. – 224 с.: ил. – (Большая энциклопедия маленького мира). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=688969>.
7. Куцакова Л.В. «Конструирование и ручной труд в детском саду. Программа и методические рекомендации для детей 2-7 лет».

8. Парамонова Л.А. Теория и методика творческого конструирования в детском саду: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Л.А. Парамонова.- М.: Академия, 2002. - 192 с.

**Интернет-ресурсы:**

1. Fun projects for your LEGO Mindstorms NXT. Режим доступа: [<http://www.nxtprograms.com/> 18.04.2023].
2. LEGO® Education WeDo 2.0. Комплект учебных проектов. Режим доступа: [<https://education.lego.com/v3/assets/blt293eea581807678a/blteb267366ce34fc6b/5f880486f4f4cf0fa39d304d/teacherguide-ru-ru-v1.pdf> 18.04.2023].
3. Образовательная робототехника для детей "HUNA-MRT". Режим доступа: [<http://robotrack-rus.ru/> 18.04.2023].
4. Образовательная робототехника: учебно-методическое пособие для работников образования по развитию образовательной робототехники в условиях реализации Федеральных государственных образовательных стандартов /Авт.-сост. М.В. Кузьмина и др.; КОГОАУ ДПО "ИРО Кировской области". - Киров: ООО "Типография "Старая Вятка", 2016. Режим доступа: [[http://edusnab.ru/pdf/%D0%A3%D1%87%20%D0%BC%D0%B5%D1%82%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%B5%20%D0%BF%D0%BE%20%D0%A0%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BE%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B5%20%D0%B4%D0%B5%D0%BC%D0%BE%20\(1\).pdf](http://edusnab.ru/pdf/%D0%A3%D1%87%20%D0%BC%D0%B5%D1%82%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%B5%20%D0%BF%D0%BE%20%D0%A0%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BE%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B5%20%D0%B4%D0%B5%D0%BC%D0%BE%20(1).pdf) 18.04.2023].
5. Официальный сайт Lego Mindstorms NXT. Режим доступа: [<http://mindstorms.lego.com/> 18.04.2023].
6. Перворобот Lego WeDo. Режим доступа: [<http://edurobots.ru/2015/07/robototexnika-dlya-nachinayushhix-lego-wedo-1/> 18.04.2023].
7. Программа дополнительного образования «Роботенок» – // Режим доступа: [<https://dohcolonoc.ru/programmy-v-dou/9316-programma-robotjonok.html> 18.04.2023].
8. Робототехника. Инженерно-технические кадры инновационной России. Режим доступа: [<http://robosport.ru/> 18.04.2023].
9. Сайт центра информационных технологий и учебного оборудования (ЦИТУО). Режим доступа: [[learning.9151394.ru/course/view.php?id=280](http://learning.9151394.ru/course/view.php?id=280) 18.04.2023].
10. Учебно-методический комплекс «Роботрек». Режим доступа: [<https://robotrack-rus.ru/wp-content/uploads/2017/06/UMK-ROBOTREK.pdf> 18.04.2023].

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий

| <b>Результаты обучения<br/>(освоенные умения, усвоенные знания)</b>   | <b>Формы и методы контроля и оценки<br/>результатов обучения</b>   |
|---|--|
| <p><b>Уметь:</b></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>- анализировать цели и содержание курсов образовательной робототехники для дошкольного образования;</li><li>- использовать разнообразные методы, формы и средства организации деятельности детей на занятиях;</li><li>- разрабатывать программы по</li></ul> | <p><b>Текущий контроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- оценка знаний студентов по дисциплине (ежемесячно);</li><li>- тестовый контроль по темам;</li><li>- подготовка сообщений;</li><li>- составление технологических карт к занятиям.</li></ul> <p style="text-align: center;"><b>Промежуточная аттестация в<br/>форме дифференцированного зачета</b></p> |

образовательной робототехнике;  
- использовать ресурсы сети интернет для самообразования в области технического творчества.

**Знать:**

- современное состояние и перспективы развития образовательной робототехники в ДОО;
- Федеральный государственный 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.