

# STEM-ТЕХНОЛОГИИ В ДОШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

## 1. Цель освоения дисциплины

Формирование системы представлений о возможностях STEM-технологий в дошкольном образовании детей и профессиональных умений по проектированию данных технологий в области дошкольного образования.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «STEM-технологии в дошкольном образовании» относится к базовой части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины «STEM-технологии в дошкольном образовании» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Анатомия и возрастная физиология», «Введение в профессиональную деятельность», «Дошкольная педагогика», «Общая психология», «Организация дошкольного образования», «Основы медицинских знаний», «Педагогика и психология игры современного дошкольника», «Педагогическая психология», «Психология детей раннего возраста», «Психология дошкольного возраста», «Психология развития», «Психология современного Детства», «Социальная психология», «Теория воспитания», «Теория обучения», «Физическое воспитание и оздоровительные технологии в дошкольном образовании», «Художественно-речевые практики дошкольников», «Педагогика домашнего воспитания», «Психолого-педагогическое сопровождение семьи воспитанников детского сада», прохождения практик «Летняя педагогическая практика», «Ознакомительная практика», «Педагогическая практика (в группах детей раннего возраста)», «Психолого-педагогическая практика».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Детская практическая психология», «Диагностика образовательных достижений дошкольника», «Диагностика психического развития ребенка», «Инклюзия в системе дошкольного образования», «Математическое развитие дошкольников», «Мониторинг образовательного процесса в дошкольной образовательной организации», «Организация работы с одаренными детьми», «Проектирование психолого-педагогического сопровождения ребенка в детском саду», «Проектная деятельность в дошкольной образовательной организации», «Развитие речи в дошкольном возрасте», «Социально-коммуникативное развитие дошкольников», «Формирование образа "Я" дошкольников», «Формирование образа мира дошкольников», «Художественно-эстетическое развитие дошкольников», «Экологическое образование детей дошкольного возраста», «Экспериментирование в дошкольном возрасте», «Информационные технологии в образовании детей дошкольного возраста», «Организация воспитательной деятельности в системе среднего профессионального образования», «Современная цифровая инфраструктура дошкольного образования», прохождения практик «Исследовательская практика», «Педагогическая практика (в дошкольных образовательных организациях)», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности», «Тьюторская практика».

## 3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов (ОПК-3);
- способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной

деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями (ОПК-6);  
– способен использовать современные методы и технологии для воспитания и обучения детей раннего и дошкольного возраста (ПК-2).

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

***знать***

– современные тенденции развития образования. Содержание междисциплинарного подхода к организации обучения детей. Особенности реализации STEM-образования в России;  
– основные условия внедрения STEM-технологий в ДОУ. Виды STEM-технологий в дошкольном образовании детей;  
– основы экспериментирования с предметами окружающего мира;  
– технологии вовлечения детей в научно-техническое творчество;  
– основы робототехнического конструирования, детского программирования и моделирования собственных роботов;  
– современные мультимедийные средства обобщения и предъявления материалов детского исследования. Освоение ИКТ и цифровых технологий. Организация продуктивной деятельности на основе синтеза художественного и технического творчества;

***уметь***

– реализовывать междисциплинарный и прикладной подход к организации обучения детей;  
– создавать условия для внедрения и реализации STEM-технологий в дошкольном образовании детей;  
– создавать условия для освоения математической действительности через сенсорное восприятие путем действий с геометрическими телами и фигурами;  
– развивать интеллектуальные способности детей в процессе познавательно-исследовательской деятельности, практически и умственно экспериментировать;  
– организовывать эксперименты с роботами и применять знания основ механики и базовых электронных компонентов;  
– применять ИКТ и цифровые технологии. Организовывать продуктивную деятельность детей на основе синтеза художественного и технического творчества;

***владеть***

– знаниями из самых разных областей технологии, естественных наук и инженерии.  
Применять научные методы на практике;  
– разными видами STEM-технологий в дошкольном образовании детей;  
– навыками конструирования в различных ракурсах и проекциях по системе Ф. Фребеля;  
– технологией «LEGO - конструирование»;  
– навыками программирования и моделирования роботов;  
– навыками создания авторского мультфильма, являющегося современным мультимедийным средством обобщения и предъявления материалов детского исследования.

**4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение**

количество зачётных единиц – 2,  
общая трудоёмкость дисциплины в часах – 72 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 38 ч., СРС – 30 ч.),  
распределение по семестрам – 5,  
форма и место отчётности – аттестация с оценкой (5 семестр).

**5. Краткое содержание дисциплины**

STEM-образование как актуальное направление в системе дошкольного образования детей. Современные тенденции развития образования. Междисциплинарный подход к организации дошкольного образования детей. Особенности реализации STEM-образования в России.

STEM-технологии в дошкольном образовании детей.

Условия внедрения STEM-технологий в ДОУ. Виды STEM-технологий в дошкольном образовании детей.

Образовательный модуль «Дидактическая система Ф. Фребеля».

Экспериментирование с предметами окружающего мира. Освоение математической действительности через сенсорное восприятие путем действий с геометрическими телами и фигурами. Конструирование в различных ракурсах и проекциях.

Образовательный модуль «LEGO - конструирование».

Вовлечение детей в научно-техническое творчество. Развитие интеллектуальных способностей в процессе познавательно-исследовательской деятельности, готовности к практическому и умственному экспериментированию.

Образовательный модуль «Робототехника».

Освоение детьми робототехнического конструирования. Основы детского программирования. Моделирование собственных роботов.

Образовательный модуль «Мультстудия «Я творю мир»».

Современные мультимедийные средства обобщения и предъявления материалов детского исследования. Освоение ИКТ и цифровых технологий. Организация продуктивной деятельности на основе синтеза художественного и технического творчества.

## **6. Разработчик**

Забровская Ольга Васильевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики дошкольного образования.