

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 вариативной части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины «STEM-технологии в дошкольном образовании» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Введение в профессиональную деятельность», «Детская практическая психология», «Диагностика образовательных достижений дошкольника», «Диагностика психического развития ребенка», «Дошкольная педагогика», «Зарубежные концепции психического развития ребенка», «Инклюзия в системе дошкольного образования», «Математическое развитие дошкольников», «Методология и методы психолого-педагогической деятельности», «Мониторинг образовательного процесса в дошкольной образовательной организации», «Образовательные программы дошкольного образования», «Организация дошкольного образования», «Организация работы с одаренными детьми», «Педагог в глобальном мировом пространстве», «Педагогика и психология игры современного дошкольника», «Познавательно-исследовательская деятельность детей дошкольного возраста», «Проектирование основной образовательной программы детского сада», «Проектирование программ дополнительного образования в детском саду», «Проектирование психолого-педагогического сопровождения ребенка в детском саду», «Проектирование развивающей предметно-пространственной среды», «Проектная деятельность в дошкольной образовательной организации», «Профессиональная этика в психолого-педагогической деятельности», «Психология детей раннего возраста», «Психология дошкольного возраста», «Психология современного Детства», «Развитие речи в дошкольном возрасте», «Социально-коммуникативное развитие дошкольников», «Физическое воспитание и оздоровительные технологии в дошкольном образовании», «Формирование образа "Я" дошкольников», «Формирование образа мира дошкольников», «Художественно-речевые практики дошкольников», «Художественно-эстетическое развитие дошкольников», «Экологическое образование детей дошкольного возраста», «Экспериментирование в дошкольном возрасте», «Этнография детства», «Партнерское взаимодействие с родителями детей раннего и дошкольного возраста», «Педагогика домашнего воспитания», «Пренатальная педагогика», «Психолого-педагогическое сопровождение семьи воспитанников детского сада», прохождения практики «Учебная (технологическая (проектно-технологическая)) практика».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способен использовать психолого-педагогические знания для постановки и решения профессиональных задач (ПК-1);
- 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 – 40 ч., СРС – 28 ч.),
 распределение по семестрам – 8,
 форма и место отчётности – экзамен (8 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.