

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»
Факультет дошкольного и начального образования
Кафедра педагогики дошкольного образования

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

Ю. А. Жадаев

2021 г.



STEM-технологии в дошкольном образовании

Программа учебной дисциплины

Направление 44.03.02 «Психолого-педагогическое образование»

Профиль «Педагогика и психология дошкольного образования»

очная форма обучения

Волгоград
2021

Обсуждена на заседании кафедры педагогики дошкольного образования
« 16 » 02 2021 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой  *Корепанова СВ* « 16 » 02 2021 г.
(подпись) (зав. кафедрой) (дата)

Рассмотрена и одобрена на заседании учёного совета факультета дошкольного и начального образования « 26 » 02 2021 г., протокол № 7

Председатель учёного совета *Корепанова СВ*  « 26 » 02 2021 г.
(подпись) (дата)

Утверждена на заседании учёного совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ»
« 01 » 03 2021 г., протокол № 5

Отметки о внесении изменений в программу:

Лист изменений № _____
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Лист изменений № _____
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Лист изменений № _____
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Разработчики:

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

Программа дисциплины «STEM-технологии в дошкольном образовании» соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.02 «Психолого-педагогическое образование» (утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 22 февраля 2018 г. №122) и базовому учебному плану по направлению подготовки 44.03.02 «Психолого-педагогическое образование» (профиль «Педагогика и психология дошкольного образования»), утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВО «ВГСПУ» (от 01.03.2021 г., протокол № 5).

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», «Познавательная-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. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		8
Аудиторные занятия (всего)	40	40
В том числе:		
Лекции (Л)	8	8
Практические занятия (ПЗ)	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	–	–
Самостоятельная работа	28	28

Контроль		4	4
Вид промежуточной аттестации			ЭК
Общая трудоемкость	часы	72	72
	зачётные единицы	2	2

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	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.
2	STEM-технологии в дошкольном образовании детей	Условия внедрения STEM-технологий в ДОУ. Виды STEM-технологий в дошкольном образовании детей.
3	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.
4	Образовательный модуль «LEGO - конструирование»	Вовлечение детей в научно-техническое творчество. Развитие интеллектуальных способностей в процессе познавательной-исследовательской деятельности, готовности к практическому и умственному экспериментированию.
5	Образовательный модуль «Робототехника»	Освоение детьми робототехнического конструирования. Основы детского программирования. Моделирование собственных роботов.
6	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.

5.2. Количество часов и виды учебных занятий по разделам дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего
1	STEM-образование как актуальное направление в системе дошкольного образования детей	2	6	–	4	12
2	STEM-технологии в дошкольном образовании детей	2	6	–	4	12
3	Образовательный модуль «Дидактическая система Ф. Фребеля»	1	5	–	5	11
4	Образовательный модуль «LEGO - конструирование»	1	5	–	5	11

5	Образовательный модуль «Робототехника»	1	5	–	5	11
6	Образовательный модуль «Мультстудия «Я творю мир»	1	5	–	5	11

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

6.1. Основная литература

1. Галушкина, Н. П. Преимущество в развитии детей дошкольного и начального школьного возраста в условиях центра образовательной робототехники [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. П. Галушкина, Л. А. Емельянова, И. Е. Емельянова. - Челябинск : Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2017. - 157 с. - Лицензия: весь срок охраны авторского права. - ISBN 978-5-906908-70-4. - ЭБС IPR BOOKS.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83872.html>.

2. Основы робототехники [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / В. С. Глухов [и др.]. - Армавир :Армавирский государственный педагогический университет, 2019. - 308 с. - (, ISSN 2227-8397). - Лицензия: весь срок охраны авторского права. - ЭБС IPR BOOKS.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/82448.html>.

6.2. Дополнительная литература

1. Болотина Л.Р. Дошкольная педагогика [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Болотина Л.Р., Баранов С.П., Комарова Т.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2005.— 240 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36313>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2. Основы дошкольной педагогики [Электронный ресурс]/ Л.В. Коломийченко [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2013.— 157 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/32075>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

7. Ресурсы Интернета

Перечень ресурсов Интернета, необходимых для освоения дисциплины:

1. Официальный сайт Волгоградского государственного социально-педагогического университета. URL: <http://vsru.ru>.

2. Федеральный портал «Российское образование». URL: <http://edu.ru>.

3. Официальный сайт Российской Академии Образования. URL: <http://rusacademedu.ru>.

4. Министерство образования и науки Российской Федерации. URL: <http://минобрнауки.рф>.

5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. URL: <http://elibrary.ru>.

8. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости):

1. Технологии поиска информации в Интернете.
2. Технологии обработки текстовой информации.
3. Microsoft Office.

9. Материально-техническая база

Для проведения учебных занятий по дисциплине «STEM-технологии в дошкольном образовании» необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

1. Учебная аудитория с мультимедийной поддержкой для проведения лекционных занятий.
2. Учебная аудитория для проведения практических занятий.
3. Комплект переносного презентационного оборудования.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина «STEM-технологии в дошкольном образовании» относится к вариативной части блока дисциплин. Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций и проведение практических занятий. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Лекционные занятия направлены на формирование глубоких, систематизированных знаний по разделам дисциплины. В ходе лекций преподаватель раскрывает основные, наиболее сложные понятия дисциплины, а также связанные с ними теоретические и практические проблемы, даёт рекомендации по практическому освоению изучаемого материала. В целях качественного освоения лекционного материала обучающимся рекомендуется составлять конспекты лекций, использовать эти конспекты при подготовке к практическим занятиям, промежуточной и итоговой аттестации.

Практические занятия являются формой организации педагогического процесса, направленной на углубление научно-теоретических знаний и овладение методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения учебных действий в сфере изучаемой науки. Практические занятия предполагают детальное изучение обучающимися отдельных теоретических положений учебной дисциплины. В ходе практических занятий формируются умения и навыки практического применения теоретических знаний в конкретных ситуациях путем выполнения поставленных задач, развивается научное мышление и речь, осуществляется контроль учебных достижений обучающихся.

При подготовке к практическим занятиям необходимо ознакомиться с теоретическим материалом дисциплины по изучаемым темам – разобрать конспекты лекций, изучить литературу, рекомендованную преподавателем. Во время самого занятия рекомендуется активно участвовать в выполнении поставленных заданий, задавать вопросы, принимать участие в дискуссиях, аккуратно и своевременно выполнять контрольные задания.

Контроль за качеством обучения и ходом освоения дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов. Рейтинговая система предполагает 100-балльную оценку успеваемости студента по учебной дисциплине в течение семестра, 60 из которых отводится на текущий контроль, а 40 – на промежуточную аттестацию по дисциплине. Критериальная база рейтинговой оценки, типовые контрольные задания, а также методические материалы по их применению описаны в фонде оценочных средств по дисциплине, являющемся приложением к данной программе.

11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся является неотъемлемой частью процесса обучения в вузе. Правильная организация самостоятельной работы позволяет обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, способствует формированию навыков совершенствования профессионального мастерства.

Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время включает в себя

подготовку к аудиторным занятиям, а также изучение отдельных тем, расширяющих и углубляющих представления обучающихся по разделам изучаемой дисциплины. Такая работа может предполагать проработку теоретического материала, работу с научной литературой, выполнение практических заданий, подготовку ко всем видам контрольных испытаний, выполнение творческих работ.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине представлено в рабочей программе и включает в себя:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- информационно-справочные и образовательные ресурсы Интернета;
- оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

Конкретные рекомендации по планированию и проведению самостоятельной работы по дисциплине «STEM-технологии в дошкольном образовании» представлены в методических указаниях для обучающихся, а также в методических материалах фондов оценочных средств.

12. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств, включающий перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы является приложением к программе учебной дисциплины.