

С.А. Аверин, В.А. Маркова

Робототехника в детском саду

Методическое пособие

*из опыта работы дошкольных образовательных организаций,
реализующих парциальную модульную программу «STEM-образование
детей дошкольного и младшего школьного возраста»*

Библиотека STEM

УДК 373.21

ББК 74.1

P58

Авторы-составители:

Аверин Сергей Александрович

кандидат физико-математических наук, доцент департамента методики обучения
Института педагогики и психологии образования
Московского Государственного Педагогического Университета;

Маркова Вера Александровна

кандидат педагогических наук, «Почетный работник общего образования РФ»,
главный методист АО «Элти-Кудиц», внесена в книгу «Лучшие люди России 2009».

Под общей редакцией Марковой В.А.

Аверин С.А., Маркова В.А.

P58 Робототехника в детском саду : методическое пособие (из опыта работы дошкольных образовательных организаций, реализующих парциальную модульную программу «STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста») / авт.-сост. С.А. Аверин, В.А. Маркова. – Экоинвест, 2021. – 182 с.: ил.

ISBN 978-5-94215-583-4

Данное методическое пособие является приложением к образовательному модулю «Робототехника», одному из шести модулей, составляющих парциальную модульную программу «STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста».

В пособии не только изложены концептуальные основы модуля и определены образовательные цели и задачи, но также раскрыто рекомендованное содержание работы с программируемыми роботами, робототехническими наборами и конструкторами и представлены элементы педагогической технологии через призму опыта педагогов, внедряющих программу «STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста» в образовательную практику.

УДК 373.21

ББК 74.1

ISBN 978-5-94215-583-4

© АО «ЭЛТИ-КУДИЦ», 2021

© Издательство «Экоинвест»,
оформление, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

Глава 1.

Образовательный модуль «Робототехника» в парциальной модульной программе «STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста».....	5
---	----------

Глава 2.

Опыт работы педагогов образовательных организаций Российской Федерации, реализующих парциальную модульную программу «STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста».....	19
--	-----------

2.1. Опыт работы педагогов города Екатеринбурга, реализующих образовательный модуль «Робототехника» к парциальной модульной программе «STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста». Куратор региона Никифорова М.Н.	19
--	----

2.2. Опыт работы педагогов Краснодарского края, реализующих образовательный модуль «Робототехника» к парциальной модульной программе «STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста». Куратор региона Кабанова Н.В.....	24
--	----

2.3. Опыт работы педагогов Московской области (Богородский район), реализующих образовательный модуль «Робототехника» к парциальной модульной программе «STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста». Куратор региона Логинова М.В.....	67
---	----

2.4. Опыт работы педагогов Новосибирской области, реализующих образовательный модуль «Робототехника» к парциальной модульной программе «STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста». Куратор региона Селина Т.М.....	106
--	-----

2.5. Опыт работы педагогов педагогов города Ростова-на-Дону, реализующих образовательный модуль «Робототехника» к парциальной модульной программе «STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста». Куратор региона Посевина Г.Д.....	111
---	-----

2.6. Опыт работы педагогов города Санкт-Петербурга, реализующих образовательный модуль «Робототехника» к парциальной модульной программе «STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста». Куратор региона Ермохина М.А.	119
---	-----

2.7. Опыт работы педагогов Свердловской области, реализующих образовательный модуль «Робототехника» к парциальной модульной программе «STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста». Куратор региона Никифорова М.Н.	122
2.8. Опыт работы педагогов Республики Коми, реализующих образовательный модуль «Робототехника» к парциальной модульной программе «STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста». Куратор региона Хабарова Т.В.	145
2.9. Опыт работы педагогов Иркутской области, реализующих образовательный модуль «Робототехника» к парциальной модульной программе «STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста». Куратор региона Михеева О.Б.	153
2.10. Опыт работы педагогов Калининградской области, реализующих образовательный модуль «Робототехника» к парциальной модульной программе «STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста». Куратор региона Терешева О.В.	156
2.11. Опыт работы педагогов республики Саха (Якутия), реализующих образовательный модуль «Робототехника» к парциальной модульной программе «STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста». Куратор региона Степанова О.Н.	163
2.12. Опыт работы педагогов города Бор Нижегородской области, реализующих образовательный модуль «Робототехника» к парциальной модульной программе «STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста». Куратор региона Лаврина Е.К.	165

2.2. Опыт работы педагогов Краснодарского края, реализующих образовательный модуль «Робототехника» к парциальной модульной программе «STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста»

Кабанова Надежда Васильевна, куратор региона, начальник отдела анализа и поддержки дошкольного образования МКУ «Краснодарский научно-методический центр»

Качественный скачок развития новых технологий в XXI веке вносит новое содержание во все сферы жизнедеятельности. Современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения.

С момента вступления в силу нового Закона «Об образовании в Российской Федерации» происходит обновление содержания образования, в том числе и дошкольного.

Эта непростая задача в первую очередь требует создания особых условий развития дошкольников. ФГОС ДО определяет важной задачей формирование у дошкольников интереса к изобретательской и исследовательской деятельности, к техническому творчеству.

Основными видами технического творчества являются конструирование и моделирование, в том числе робототехническое.

Образовательная робототехника – это современная педагогическая технология, представляющая самые передовые направления науки и техники. Является относительно новым междисциплинарным направлением обучения, воспитания и развития детей.

Эта технология актуальна в условиях внедрения федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного образования, потому что:

- способствует развитию целеустремленной, любознательной, креативной и социально-активной личности;
- способствует и является одним из основных инструментов развития интеллектуальных способностей;
- дает возможность педагогу объединять игру с познавательно-исследовательской деятельностью;
- формирует умение работать в коллективе;
- закладывает предпосылки готовности к освоению современных технологий средствами игрового оборудования.

Робототехника в дошкольном образовании обладает высоким развивающим потенциалом, дополняет, вносит новые элементы в организацию образовательного процесса.

Занятия робототехникой очень популярны среди дошкольников города Краснодара. Педагоги активно внедряют данный образовательный модуль в педагогическую практику. За три года работы сложились различные формы реализации данного образовательного модуля:

- в STEM-лабораториях в досуговой деятельности;
- в семейных клубах. Методические рекомендации по организации семейных клубов в ДОО «Семейный клуб «Robofamily» как одна из инновационных форм сотрудничества с семьей» МАДОУ МО город Краснодар «Детский сад № 196» можно посмотреть по ссылке (https://ds196.centerstart.ru/sites/ds196.centerstart.ru/files/archive/%D0%9C%D0%B5%D1%82.%D1%80%D0%B5%D0%BA._%D0%A1%D0%B5%D0%BC.%20%D0%BA%D0%BB%D1%83%D0%B1_1.pdf).

- в студийно-кружковой деятельности в рамках ООП ДОО (<https://ds196.centerstart.ru/sites/ds196.centerstart.ru/files/archive/%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1>

[%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B0%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%B0%-20%D0%B2%20%D0%B4%D0%B5%D1%82%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%BC%20%D1%81%D0%B0%D0%B4%D1%83%20\(1\).pdf](#)). Данная ссылка позволяет познакомиться с Дополнительной общеразвивающей программой «РОБОТОТЕХНИКА В ДЕТСКОМ САДУ» МАДОУ МО город Краснодар «Детский сад № 196».

- как дополнительная платная образовательная услуга за рамками ООП ДОО;
- в мини-STEM-лабораториях, расположенных в групповых помещениях.

Содержание и формы организации детской деятельности включает как традиционные занятия, так и тематические проекты, дидактические игры, использование квест-технологий.

Кроме того, образовательный потенциал модуля «Робототехника» активно используется учителями-логопедами и учителями-дефектологами в коррекционно-развивающей работе.

Методическое пособие «Управляемые мини-роботы как средство коррекции речи детей дошкольного возраста» специалистов МАДОУ МО город Краснодар «Детский сад комбинированного вида «Сказка» доступны по ссылке <https://ds156.centerstart.ru/node/446>, а практическая часть пособия представлена в данной публикации.

Кроме того, среди практических материалов, представленных педагогами Краснодарского края, есть «Инженерная книга» по созданию опреснителя морской воды. Это совместное изобретение детей и педагогов детского сада № 49 «Березка» города Новороссийска. Организаторы конкурса «Робофест» в 2018 году предложили авторам запатентовать данное изобретение, как имеющее серьезную практическую значимость.

Управляемые мини-роботы как средство коррекции речи детей дошкольного возраста

**Выдержки из методического пособия по использованию
управляемых мини-роботов из образовательного модуля «Робототехника»
парциальной модульной программы «STEM-образование для детей
дошкольного и младшего школьного возраста»**

Автор:

*Жупанина Наталья Юрьевна,
учитель-логопед структурного подразделения № 156
МАДОУ МО г. Краснодар «Детский сад «Сказка»;*

Соавторы:

*Адаменко Лариса Викторовна,
заместитель заведующего по воспитательно-методической работе
МАДОУ МО г. Краснодар «Детский сад «Сказка»;*

*Бальцкая Галина Анатольевна,
заведующий структурным подразделением № 156
МАДОУ МО г. Краснодар «Детский сад «Сказка»;*

*Папст Тамара Алексеевна,
старший воспитатель структурного подразделения № 156
МАДОУ МО г. Краснодар «Детский сад «Сказка».*