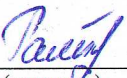



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

КАФЕДРА ИНФОРМАТИКИ, ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И
МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ

НАУЧНЫЙ ДОКЛАД
об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)
тема «Педагогические условия формирования готовности будущих педагогов к
организации внеурочной деятельности школьников по робототехнике»
Направление подготовки 44.06.01 Образование и педагогические науки

Направленность программы
«Теория и методика обучения и воспитания (информатика)»

Аспирант _____  _____ О.А. Рамп
(подпись)

Научный руководитель _____  _____ Г.Б. Поднебесова
(подпись)

Челябинск
2023

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Цифровая трансформация образования влияет на общество в целом. Сегодня в мире происходит цифровизация не только образования, но и экономики и повседневной жизни в целом.

Робототехника является важным компонентом современного образования, поскольку она помогает учащимся развивать критическое мышление, навыки решения проблем, а также умение работать в команде. В России и Казахстане образовательная робототехника активно развивается и внедряется в учебные программы различных уровней образования.

Образовательная робототехника является новым междисциплинарным направлением, которое объединяет в себе знания о физике, мехатронике, технологии, математике, кибернетике и ИКТ. [1].

Сегодня образовательная робототехника многими практиками рассматривается как новая педагогическая технология, направленная на развитие у школьников технического мышления, навыков конструирования, моделирования и программирования [2]. Лучше всего образовательная робототехника вписывается в рамки внеурочной деятельности.

Внеурочная деятельность – составная часть целостного учебно-воспитательного процесса в организации образования, одна из форм организации свободного времени обучающихся, реализуемых сверх учебной нагрузки, определяемой типовым учебным планом. (Приказ Министерства просвещения Республики Казахстан от 03.08.2022 г. № 348.)

Внеурочная деятельность организуется по направлениям развития личности в таких формах как конференции, олимпиады, военно-патриотические объединения, экскурсии, соревнования, поисковые и научные исследования, общественно полезные практики и другие формы на добровольной основе в соответствии с выбором участников образовательных отношений (в редакции Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645).

Внеурочная деятельность является важным компонентом образовательного процесса и направлена на развитие личности ребенка, его

интересов и способностей. Она может включать в себя различные формы работы, такие как кружки, секции, клубы по интересам, экскурсии, проекты и т.д. Внеурочная деятельность помогает школьникам расширить свой кругозор, развить коммуникативные навыки, научиться работать в команде и принимать решения.

Кроме того, внеурочная деятельность может быть полезна для учителей, так как она позволяет им лучше узнать своих учеников, понять их интересы и потребности. Это, в свою очередь, помогает учителям разрабатывать более эффективные методы обучения и воспитания.

Внеурочная деятельность школьников по робототехнике является важным элементом современного образования и может быть использована для развития творческих способностей и логического мышления учащихся. В России и Казахстане робототехника становится все более популярной среди школьников, что обусловлено развитием технологий и необходимостью подготовки кадров для высокотехнологичных отраслей экономики.

Внеурочная деятельность по робототехнике может включать в себя различные формы работы, такие как занятия в кружках и секциях, участие в соревнованиях и олимпиадах, создание собственных проектов и многое другое. Это позволяет учащимся не только развивать свои навыки в области робототехники, но и получать новые знания и опыт в разных областях науки и техники.

Одним из важных аспектов внеурочной деятельности по робототехнике является ее интеграция с другими дисциплинами, такими как математика, физика, информатика и другие. Это позволяет ученикам получить комплексное представление о различных областях знаний и развивать междисциплинарные навыки.

Кроме того, внеурочная деятельность по робототехнике способствует развитию у школьников таких качеств, как самостоятельность, ответственность, креативность и коммуникабельность. Эти качества являются

важными для успешной карьеры в современном мире и могут быть развиты только через практическую деятельность и сотрудничество с другими людьми.

Таким образом, внеурочная деятельность по робототехнике имеет большой потенциал для развития школьников и подготовки их к будущей профессиональной деятельности. Она также способствует формированию у них навыков, которые будут востребованы в современном обществе и экономике.

Сфера робототехники как важная область четвертой промышленной революции и современного развития экономики требует подготовки педагогов для преподавания урочных и внеурочных занятий по робототехнике в общеобразовательных школах, колледжах и организаций дополнительного образования. Система образования испытывает явную потребность в педагогах, владеющих на высоком уровне надлежащими методиками обучения [3].

Степень разработанности проблемы исследования. Внеурочная деятельность школьников на протяжении многих лет является объектом научных исследований. Советские педагоги А.С. Макаренко, В.А. Сухомлинский, С.Т. Шацкий и др. рассматривали внеурочную деятельность как составную часть образовательного процесса.

В современной педагогике нет единых представлений о понятии «внеурочная (внешкольная, внеклассная) деятельность». Так, И. Я. Лернер, В.И. Ревякина, Л. М. Румянцев и др. используют термин «внеклассная», Л. В. Байбородова, Е. Б. Евладова, Т. А. Новикова и др. - «внеурочная», А. У. Зеленко, В.В. Лобанов, С. Т. Шацкий, и др. - «внешкольная» деятельность. В тексте данной диссертации будет использоваться термин «внеурочная» деятельность.

Научные труды А.Г. Асмолова, В.А. Березиной, А.К. Бруднова, О.С. Газмана, В.А. Горского, Е.Б. Евладовой, А.Н. Кошербаевой, О.Е. Лебедева, М.Н. Поволяевой, С.А. Садыковой и др. внесли большой вклад в развитие систем внеурочной деятельности с повышением эффективности

дополнительного образования. Систему подготовки будущих педагогов к организации внеурочной деятельности рассматривают в своих исследованиях Е. Р. Айчувакова, Е. Б. Евладова, Б. В. Куприянов Ю. В. Ламакина, З. И. Нестерова, С. И. Поздеева, и др.

Понятие «готовности» к разного рода видам деятельности рассматривается в исследованиях многих ученых, в частности готовность к внеурочной деятельности и командной работе М.И. Дьяченко, Л.А. Кандыбовича, В.А. Пономаренко, К.Е. Шахмаевой, готовность к педагогической деятельности в работах С.С. Витвицкой.

Вопросы подготовки студентов к педагогической деятельности в области образовательной робототехники рассматриваются в исследованиях Д. Алимисиса, А. П. Алексеева, В. Л. Афонина, А. Н. Богатырева, А. Н. Боголюбова, Л. Л. Босовой, М. В. Васильева, В. Л. Конюх, Д. Г. Копосова, Е. П. Попова, Н. Н. Самылкиной, В. А. Серенко, С.А. Филиппова и др. Наибольшее внимание методике изучения образовательной робототехники как на уроках, так и во внеурочной деятельности уделяет в своих исследованиях Д. Копосов.

Анализ современных педагогических исследований позволил выявить недостатки теории и практики формирования готовности будущих педагогов к организации внеурочной деятельности по робототехнике и определить следующие противоречия между:

– на социальном уровне между потребностью со стороны государства и общества в современных педагогах, готовых осуществлять организацию внеурочной деятельности школьников по робототехнике и сохраняющимися подходами в системе подготовки будущих педагогов, с требованиями которые не соответствуют потребностям современного рынка труда;

– на педагогическом уровне между потребностью педагогических вузов в формировании готовности будущих педагогов к организации внеурочной деятельности по робототехнике и теоретико-методологическим обеспечением образовательного процесса;

– на научно-методическом уровне между потребностью готовности будущих педагогов к организации внеурочной деятельности школьников по робототехнике и недостаточной научно-методической обеспеченностью, разработанностью педагогических условий, не позволяющих в полной мере их реализовать.

Неосновательная разработанность как теоретическая так и практическая данной проблемы, а также необходимость разрешения перечисленных противоречий позволяет сделать вывод о целесообразности проведения исследования по теме «Педагогические условия формирования готовности будущих педагогов к организации внеурочной деятельности школьников по робототехнике».

Целью нашего исследования является определение педагогических условий формирования готовности будущих педагогов к организации внеурочной деятельности школьников по робототехнике.

Объектом исследования является профессиональная подготовка студентов педвузов.

Предмет исследования является процесс подготовки студентов педагогических вузов к организации внеурочной деятельности школьников по робототехнике.

Нами выдвинута следующая гипотеза: формирование готовности будущих педагогов к организации внеурочной деятельности школьников по робототехнике эффективно при создании следующих педагогических условий:

– разработка и внедрение в образовательный процесс дисциплины «Образовательная робототехника» через включение ее в дополнительный курс по выбору программы «Minor»;

– овладение студентами методикой организации внеурочной работы по робототехнике, способствующих развитию творческого воображения, целостности восприятия, что в свою очередь способствует формированию новых профессиональных компетенций.

– вовлечение будущих педагогов на всех уровнях внеурочной деятельности по робототехнике в рефлексивно-оценочный процесс для сознательного формирования у них готовности к организации внеурочной деятельности школьников по робототехнике.

В соответствии с целью и гипотезой определены следующие задачи:

1. Изучить состояние подготовки студентов к организации внеурочной деятельности школьников по робототехнике.

2. На основе анализа теории и практики подготовки будущих педагогов к организации внеурочной деятельности в школе определить педагогические условия ее осуществления.

3. На основе выявленных педагогических условий разработать методику организации внеурочной работы со школьниками.

5. Осуществить экспериментальную проверку выявленных условий подготовки студентов к организации внеурочной деятельности школьников по робототехнике.

Методологическая основа исследования включает: – формирование готовности к разным видам деятельности О. А. Абдуллиной, В. А. Сластенина и др.; – теории внеурочной деятельности Г.Р. Азоновой, Л. В. Байбородовой, Р.В. Банчукова, Н.П. Батюка, Л.К. Голубева, И.П. Иванова, О.В. Кутьева, А. В. Золотаревой, Н. Е. Павлова, Н.С. Свищенковой и др.; – исследования ученых Д.П. Кошевой, И.О. Ефремовой, М.В. Кузьминой, Е.Л. Тележинской описывают педагогические средства образовательной робототехники; – Ю.А. Выдрин, Л.П. Перфильева, Т.В. Трапезникова, С.А. Филипов, В.Н. Халамов в своих трудах описывают применение образовательной робототехники в учебной деятельности.

Экспериментальной базой исследования выступил Некоммерческое акционерное общество «Костанайский региональный университет им. А.Байтурсынова». В исследовании на разных его этапах приняли участие студенты второго и третьего курсов бакалавриата в области образования «6В01 Педагогическое образование»: по образовательным программам

педагогика и методика начального обучения, дошкольное обучение и воспитание, подготовка учителей биологии, физики, информатики, математики, художественного труда и проектирования.

Этапы исследования. На первом, поисковом этапе (2018–2020 гг.) был осуществлен анализ исследований зарубежных и отечественных ученых, нормативных документов, образовательных программ, практических материалов по проблеме исследования; сформулированы гипотеза, цели, задачи исследования, понятийный и методологический аппарат, комплекс педагогических условий формирования готовности будущих педагогов к организации внеурочной деятельности школьников по робототехнике.

Второй, формирующий этап (2020–2022 гг.) заключался в организации и проведении педагогического эксперимента, с реализацией комплекса педагогических условий и экспериментальной проверкой его эффективности; в разработке учебно-методического комплекса, диагностического инструментария др.

На третьем, заключительном этапе (2023 – 2022 г.г.) будет оценка опытно-экспериментальной работы исследования, коррекция этапной модели формирования готовности к организации внеурочной деятельности по робототехнике. На основе анализа будут сформулированы выводы о результативности применения модели и комплекса педагогических условий.

Научная новизна исследования:

– раскрыты особенности организации внеурочной деятельности школьников, это позволяет обогатить методику подготовки студентов к организации внеурочной деятельности школьников;

– определен и реализован комплекс педагогических условий, направленный на применение образовательной робототехники как междисциплинарного средства обучения будущих педагогов к организации внеурочной деятельности школьников;

– разработана функциональная модель формирования готовности будущих педагогов к организации внеурочной деятельности школьников по

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении обоснована актуальность темы исследования, сформулированы гипотеза, цель, объект, предмет, задачи исследования, представлена теоретическая, практическая значимость, научная новизна, сведения об апробации и внедрении результатов.

В первой главе «Теоретическое обоснование проблемы формирования готовности будущих педагогов к внеурочной деятельности школьников по робототехнике» описывается состояние исследуемой проблемы в педагогической теории и практике, раскрывается сущность и структура основных понятий исследования, выявляется и характеризуется комплекс педагогических условий, обеспечивающих результативность подготовки будущих педагогов к организации внеурочной деятельности по робототехнике.

Проведенный анализ состояния рассматриваемой проблемы позволяет уточнить её терминологический аппарат и определить пути решения данного вопроса. Для уточнения ключевого понятия «готовность будущих педагогов к организации внеурочной деятельности по образовательной робототехнике» были проанализированы такие дефиниции, как «внеурочная деятельность», «образовательная робототехника», «готовность».

Существует много мнений по поводу определения и различия понятий «внеурочная», «внеклассная», «внеучебная», «внешкольная». Так, Л.В. Денисова, В.О. Дженжер, В.Г.Рындак, Т.Б. Старостина в своих трудах сравнивают понятия «проектная» и «внеурочная» деятельность [4].

Д.В. Шувалов определяет внеклассную работу как «...составную часть учебно-воспитательного процесса в школе, одну из форм организации свободного времени учащихся» [5].

В исследованиях, публикациях и словарях Б.М. Бим-Бад, И.З. Гликман, Е.Б. Евладовой, Л.Г. Логиновой, Н.Н. Михайловой «Внеурочная деятельность – часть деятельности учащихся в школе. Это самообслуживающий труд школьников, их участие в кружках и спортивных секциях, в конкурсах,

олимпиадах, диспутах, в школьных и классных вечерах, в играх и походах, занятия в библиотеке» [6].

Под внеурочной деятельностью в нашем исследовании понимается форма организации свободного времени школьников, направленная на развитие личности ребенка, его интересов и способностей, которая является важным компонентом образовательного процесса.

Различные формы внеурочной деятельности, связанные с обучением образовательной робототехнике, рассматриваются в научных трудах А. П. Алексеева, В. Л. Афолина, А. Н. Богатырева, А. Н. Боголюбова, Л. Л. Босовой, М. В. Васильева, В. Л. Конюх, Д. Г. Копосова, Е. П. Попова, Н. Н. Самылкиной, В. А. Серенко, С.А. Филиппова и др.

Я.А. Ваграменко и ряд исследователей (Т.Б. Казиахмедов, О.А. Шестопалова, Г.Ю. Яламов) рассмотрели вопрос внедрения образовательной робототехники в программы подготовки будущих учителей. В высшей школе образовательная робототехника используется как раздел специальной профессиональной подготовки и как междисциплинарная дисциплина.

«Образовательная робототехника», в рамках данного исследования определяется как инновационное междисциплинарное средство организации внеурочной деятельности школьников.

Готовность к различным видам деятельности описывают в своих исследованиях Л.В. Ботякова, С.С. Витвицкая, М.И. Дьяченко, Л.А. Кандыбович, В. А. Слостенина, В.А. Шахмаева и др.

Теоретический анализ вышеупомянутых трудов позволил определить понятие «готовности» как состояние личности, которая способна к выполнению определенной деятельности и стремящейся ее выполнять.

Формирование готовности к организации внеурочной деятельности по робототехнике рассматривается как процесс взаимодействия педагога и студентов, в результате которого обучающийся приобретает умения и навыки организации внеурочной деятельности по робототехнике.

Изучение состояния рассматриваемой проблемы позволило уточнить понятийный аппарат исследования и прийти к выводу: при существующем режиме подготовки студентов педагогических вузов в формировании их готовности к внеурочной деятельности недостаточно используется потенциал средств образовательной робототехники. Это способствовало выявлению комплекса педагогических условий.

Во второй главе «Опытно-экспериментальная работа по формированию готовности будущих педагогов к организации внеурочной деятельности по робототехнике» описаны цели, задачи и методы педагогического эксперимента. Описываются реализация комплекса педагогических условий, методика диагностики уровней готовности к организации внеурочной деятельности по робототехнике будущих педагогов на основе выявленных критериев и показателей, содержание диагностики; представляются методические рекомендации.

При проведении эксперимента были сформированы три экспериментальные (ЭГ-1, ЭГ-2, ЭГ-3) и одна контрольная (КГ) группы обучающихся на бакалавриате Костанайского регионального университета им. А. Байтурсынова. В исследовании на разных его этапах приняли участие студенты второго и третьего курсов бакалавриата по области образования «6В01 Педагогическое образование»: по образовательным программам педагогика и методика начального обучения, подготовка учителей биологии, физики, информатики, математики, художественного труда и проектирования.

На первом, констатирующем этапе опытно-экспериментальной работы по подготовке будущих педагогов к организации внеурочной деятельности по робототехнике была проведена предварительная работа, которая включает анализ научных исследований и периодики, определение первичного уровня сформированности у студентов исследуемых критериев. На данном этапе с помощью диагностического инструментария были определены начальные показатели готовности будущих педагогов к организации внеурочной деятельности в контрольных и экспериментальных группах студентов.

Результаты анкетирования и анализ научных исследований, что студенты педагогического института сталкиваются с методическими проблемами при организации внеурочной деятельности по робототехнике и имеют низкий уровень готовности к организации данной деятельности.

Таким образом, констатирующий этап педагогического эксперимента позволил выявить проблемы и недостатки формирования готовности к организации внеурочной деятельности по робототехнике.

На втором, формирующем этапе эксперимента проводится работа по вовлечению студентов в образовательный процесс, направленный на формирование готовности к организации внеурочной деятельности по робототехнике.

На формирующем этапе эксперимента в первой экспериментальной группе реализовывается первое педагогическое условие, во второй – первое и второе условие; в третьей – комплекс педагогических условий; в четвертой контрольной группе обучение проходит в традиционном режиме.

В первой экспериментальной группе (ЭГ-1) с целью формирования мотивации к изучению робототехники студенты знакомятся с основами современной образовательной робототехники, конструируют и программируют собственные модели роботов, изучают приемы практического применения роботов в реальных жизненных ситуациях.

В рамках реализации первого педагогического условия разработаны рабочая учебная программа дисциплины «Методика организации внеурочной деятельности по робототехнике» и учебно-методическое пособие «Практикум по изготовлению роботов», а также описаны межпредметные связи и интеграция данной технологии в смежные образовательные дисциплины.

Во второй экспериментальной группе (ЭГ-2) реализовывается первое и второе педагогические условия, обучающиеся подготавливают полноценные проекты по робототехнике. Разработка проектов сопровождается определением социальной проблемы, постановкой задачи, обсуждением, разработкой плана работы.

В рамках реализации второго педагогического условия разработаны: – перечень лабораторных и практических работ с исследовательской составляющей; – технологические карты практических занятий, приемы работы над робототехническим проектом; – контрольно-диагностический инструментарий в виде теста и критериев оценки по практическим навыкам работы с учебным робототехническим оборудованием; – проекты по робототехнике «Биологические часы», «Смарт-теплица», «Метеостанция», «Робот-эколог», «Счетомер» и др.

В третьей экспериментальной группе (ЭГ-3) реализовывался комплекс педагогических условий. При реализации третьего педагогического условия будущие педагоги производят отладку и корректировку робототехнических проектов, подготавливают защиту своих проектов в качестве курсовых работ и на соревнованиях с целью формирования навыков рефлексии и самоконтроля.

В рамках реализации третьего педагогического условия: – разработана методика организации работы учителя по подготовке школьной команды к соревнованиям по робототехнике; – разработаны правила и положения о проведении соревнований, конкурсов и олимпиад по образовательной робототехнике; – разработаны сценарии и рекомендации проведения соревнований: «Олимпийские игры», «Формула 1» и др.

На третьем, контрольном этапе эксперимента будет осуществлена оценка опытно-экспериментальной работы исследования, коррекция этапной модели формирования готовности к организации внеурочной деятельности по робототехнике. На основе анализа будут сформулированы выводы о результативности применения модели и комплекса педагогических условий.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ исследований и нормативных документов позволил выяснить, что данная проблема заслуживает внимания и является перспективным направлением в методологии и технологии высшего образования. Целью данного теоретико-практического исследования является решение проблемы формирования готовности будущих педагогов к организации внеурочной деятельности школьников по робототехнике.

В первой главе научно-исследовательской работы был проведен анализ истории исследований по истории становления и современного состояния проблемы обучения будущего педагога к использованию интеллектуальных систем в профессиональной деятельности. Построен и охарактеризован понятийный аппарат, связанный с этой проблемой. Был выявлен и теоретически обоснован комплекс педагогических условий, обеспечивающих результативное функционирование функциональной модели.

Вторая глава научного исследования посвящена описанию экспериментальной работы с реализацией комплекса педагогических условий по методике формирования готовности будущих педагогов к организации внеурочной деятельности по робототехнике.

Учебно-методические материалы разработанные в процессе исследования представляют практическую ценность для преподавателей педагогических вузов и курсов повышения квалификации учителей к организации внеурочной деятельности по робототехнике.

Основные положения диссертационного исследования представлены в следующих публикациях:

1. Рамп О.А., Радченко Т.А., Развитие робототехники в педагогическом вузе // II Международная научно-практическая конференция «Профессиональные компетенции как интегральные качества личности специалиста» 2019 г., г. Шадринск;

2. Рамп О.А., Образовательная робототехника для будущих педагогов// Международная научно-методическая конференция «Иннова», 2020 г., г. Костанай, Казахстан;

3. Рамп О.А., Формирование готовности будущих педагогов к организации внеурочной деятельности по робототехнике // Алтынсаринские чтения, 2021 г., г. Костанай, Казахстан;

4. Рамп О.А., Образовательная робототехника для будущих педагогов// Международная научно-методическая конференция «Иннова», 2022 г., г. Костанай, Казахстан;

5. Рамп О.А., STEM образование и робототехника // Международная научно-практическая конференция «Алтынсаринские чтения. Актуальные вопросы развития современного образования», г. Костанай, Казахстан;

6. Рамп О.А., Педагогические условия формирования готовности будущих педагогов к организации внеурочной деятельности школьников по робототехнике// I-ая Международной научно-практической конференции «Трансформация образования в цифровом обществе», 2023 г, г. Челябинск

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Тузикова, И. В. Изучение робототехники - путь к инженерным специальностям [Текст] / И. В. Тузикова // Школа и производство. - 2013. - № 5. - С. 45-47.

2. Кобелева С.А. Статья «Современные технологии организации учебной и проектной деятельности на основе использования робототехнических комплексов на уроках биологии». Сайт «Школьные науки»

3. Балыкбаев Т.О., Бидайбеков Е.Ы. О подготовке педагогов в условиях цифровизации образования. Высшая школа Казахстана, №3.2018 (3), С.39-42.

4. Рындак В.Г., Старостина Т.Б., Дженжер В.О., Денисова Л.В. Внеучебная деятельность школьника как продукт и предпосылка опыта проектной научно-познавательной деятельности. // Педагогический журнал Башкортостана. – 2010.– №6 (31). – С. 113-119.

5. Шувалов Д.В. Особенности организации внеучебной деятельности подростков в современной школе. // Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения. – 2010. – №11-2. –С. 347-351.

6. Евладова Е.Б., Логинова Л.Г., Михайлова Н.Н. Дополнительное образование детей. / М.: Владос-Пресс.– 2004. – 349 с. 44. Бим-Бад Б.М. Педагогический энциклопедический словарь. / М.: Большая рос. энцикл., 2002. –527 с.

7. Айчувакова, Е. Р. Организация внеурочной деятельности в общеобразовательной организации в условиях реализации ФГОС общего образования / Е. Р. Айчувакова, Н. В. Путилова // Внеурочная деятельность обучающихся в условиях реализации ФГОС общего образования : материалы II Всероссийская научно-практическая конференция. Челябинск, 9–10 окт. 2016 г. – Челябинск, 2016. – С. 66–68.

8. Байбородова, Л. В. Педагогическое сопровождение внеурочной деятельности младших школьников / Л. В. Байбородова, Е. В. Широкова // Ярославский педагогический вестник. – 2016. – № 3. – С. 36-42.

робототехнике в сочетании компетентностного, деятельностного и рефлексивного подходов;

- разработан критериально-диагностический инструментарий готовности будущих педагогов к организации внеурочной деятельности школьников по робототехнике.

Теоретическая значимость исследования заключается:

- в уточнении содержания терминологии таких понятий как «внеурочная деятельность», «образовательная робототехника», «готовность к организации внеурочной деятельности по робототехнике», что способствует обогащению педагогического понятийного аппарата;

- определены структурные компоненты методической подготовки будущих учителей к организации внеурочной деятельности по робототехнике;

- обосновано применение компетентностного, деятельностного и рефлексивного подходов к проблеме формирования методической подготовки студентов педагогических вузов к организации внеурочной деятельности по робототехнике.

Практическая значимость заключается в разработке учебной дисциплины «Методика организации внеурочной деятельности по робототехнике», а также дидактических средств обучения, которые обеспечивают результативность формирования готовности будущего педагога к организации внеурочной деятельности по робототехнике, критериально-диагностического инструментария с критериями, показателями, уровнями и диагностическими методиками.

Разработанные учебно-методические материалы представляют практическую ценность для преподавателей педагогических вузов и курсов повышения квалификации учителей к организации внеурочной деятельности по робототехнике.

Достоверность и обоснованность результатов исследования представляется как теоретическим так и методологическим обоснованием процесса формирования готовности будущих педагогов к организации

внеурочной деятельности школьников по робототехнике, взаимосвязью целей, задач с методикой теоретического и экспериментального исследования.

Апробация и внедрение результатов исследования проводилась со студентами Педагогического института им. Умирзака Султангазина Костанайского регионального университета им. Ахмета Байтурсынова. Основные результаты и материалы исследования обсуждались на конференциях: - II Международная научно-практическая конференция «Профессиональные компетенции как интегральные качества личности специалиста» 2019 г., г. Шадринск; - Международная научно-методическая конференция «Иннова» 2020 г, 2021 г., 2022 г., г. Костанай, Казахстан; - I-ая Международная научно-практическая конференция «Трансформация образования в цифровом обществе», 2023 г, г. Челябинск.

На базе института непрерывного образования Костанайского регионального университета им. А.Байтурсынова были проведены курсы повышения квалификации для учителей общеобразовательных школ и педагогов организаций дополнительного образования по теме «Организация внеурочной (проектной) деятельности по робототехнике».

Структура диссертации. Диссертация состоит из введения, двух глав (теоретическая и экспериментальная), выводы по главам, заключения, списка использованной литературы и приложений с таблицами и рисунками.

9. Зеленко, В. А. Практика внешкольного образования в России / В. А. Зеленко. – Москва, 1923 – 245 с.

10. Лингевич, О. В. Подготовка будущих педагогов к организации внеурочной деятельности / О. В. Лингевич // Управление образованием: теория и практика. – Волжский, 2021. – Т. 11, № 3. – С. 19-29.

11. Макаренко, А. С. Педагогические сочинения : в 8 томах / редкол. : М. И. Кондаков [и др.] ; Академия педагогических наук СССР. – Москва : Педагогика, 1983. – Т. 1 : [Педагогические произведения 1922-1936 гг.] / сост. : Л. Ю. Гордин, А. А. Фролов. – 365 с.

12. Слостенин, В. А. Педагогика : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. завед. / В. А. Слостенин, И. Ф. Исаев, Е. Н. Шиянов ; под ред. В. А. Слостенина. – М. : Издательский центр «Академия», 2002. – 167 с.

13. Филиппов, С. А. Робототехника для детей и родителей / С. А. Филиппов ; под ред. А. Л. Фрадкова. – изд. 3-е, доп. и испр. – СПб. : Наука, 2013. – 319 с.

14. Шацкий, С. Т. Из курса лекций по педагогике / С. Т. Шацкий // Школа для детей или дети для школы : избранные педагогические произведения : в 2 томах / под ред. А. И. Салова ; сост. Н. Б. Баранникова. – Москва : АСОУ, 2015. – Т. 2. – С. 110-191.