



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ
ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

А.БАЙТҰРСЫНОВ АТЫНДАҒЫ
ҚОСТАНАЙ ӨңІРЛІК УНИВЕРСИТЕТІ



ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ ӘКІМДІГІ МӘДЕНИЕТ БАСҚАРМАСЫНЫҢ "ЫБЫРАЙ АЛТЫНСАРИННІҢ ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСТЫҚ
МЕМОРИАЛДЫҚ МҰРАЖАЙЫ" КОММУНАЛДЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "КОСТАНАЙСКИЙ ОБЛАСТНОЙ МЕМОРИАЛЬНЫЙ
МУЗЕЙ ИБРАЯ АЛТЫНСАРИНА" УПРАВЛЕНИЯ КУЛЬТУРЫ АКИМАТА КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

АЛТЫНСАРИН ОҚУЛАРЫ

«ИННОВАЦИЯ, БІЛІМ, ТӘЖІРИБЕ-БІЛІМ
БЕРУ ЖОЛЫНЫҢ ВЕКТОРЛАРЫ»
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ
ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ
КОНФЕРЕНЦИЯСЫ

МАТЕРИАЛДАРЫ

І КІТАП

АЛТЫНСАРИНСКИЕ ЧТЕНИЯ

МАТЕРИАЛЫ

МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ
«ИННОВАЦИИ, ЗНАНИЯ,
ОПЫТ – ВЕКТОРЫ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТРЕКОВ»

І КНИГА



Қостанай, 2023

УДК 37.02
ББК 74.00
И 63

РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ/ РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Куанышбаев Сеитбек Бекенович, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің Басқарма Төрағасы-Ректоры, география ғылымдарының докторы, Қазақстан Педагогикалық Ғылымдар Академиясының мүшесі;

Жарлыгасов Женис Бахытбекович, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің Зерттеулер, инновация және цифрландыру жөніндегі проректоры, ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор;

Скударева Галина Николаевна, педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент, Мәскеу облысындағы МОУ «Мемлекеттік гуманитарлық-технологиялық университеті» ректорының м.а.; Ресей Федерациясының жалпы білім беру ісінің құрметті қызметкері, Ресей;

Бережнова Елена Викторовна, педагогика ғылымдарының докторы, профессор Мәскеу халықаралық мемлекеттік қатынастар институты, Ресей;

Ибраева Айман Елемановна, «Қостанай облысы әкімдігінің білім басқармасы» ММ жетекшісі;

Онищенко Елена Анатольевна, «Педагогикалық шеберлік орталығы» жекеменшік мекемесінің Қостанай қаласындағы филиалының директоры;

Демисенова Шнар Сапаровна, педагогика ғылымдарының кандидаты, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің педагогика және психология кафедрасының меңгерушісі;

Утегенова Бибикуль Мазановна, педагогика ғылымдарының кандидаты, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің педагогика және психология кафедрасының профессоры;

Смаглий Татьяна Ивановна, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің, педагогика ғылымдарының кандидаты; педагогика және психология кафедрасының қауым.профессоры;

Жетписбаева Айсылу Айратовна, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің Ы.Алтынсарин атындағы әдістемелік кабинетінің меңгерушісі.

«Инновация, білім, тәжірибе-білім беру жолының векторлары»: 2023 жылдың 17 ақпандағы Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференция материалдары. I Кітап. – Қостанай: И 63 А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті, 2023. – 1081 б. = «Инновации, знания, опыт – векторы образовательных треков»: Материалы международной научно-практической конференции, 17 февраля 2023 года. I Книга. – Костанай: Костанайский региональный университет имени А.Байтұрсынова, 2023. – 1081 с.

ISBN 978-601-356-244-5

Жинаққа «Инновация, білім, тәжірибе-білім беру жолының векторлары» атты Алтынсарин оқулары халықаралық ғылыми-практикалық конференция материалдары енгізілген.

Талқыланатын мәселелердің алуан түрлілігі мен кеңдігі мақала авторларына заманауи білім беруді жаңғырту мен дамытудың, осы үдерісте қазақ ағартушыларының педагогикалық мұрасын пайдаланудың жолдарын, мұғалімдерді даярлаудың тиімді технологиялары мен форматтарын әзірлеу мен енгізу мәселелерін, ақпараттық қоғамдағы білім беру кеңістігінің ерекшеліктерін айқындауға, сондай-ақ педагогтердің инновациялық қызметінің тәжірибесін жинақтауға, педагогикалық үдеріс субъектілерін психологиялық-педагогикалық қолдауға мүмкіндік берді.

Бұл жинақтың материалдары ғалымдарға, жоғары оқу орындары мен колледж оқытушыларына, мектеп мұғалімдері мен мектепке дейінгі тәрбиешілерге, педагог-психологтарға, магистранттар мен студенттерге қызықты болуы мүмкін.

В сборнике содержатся материалы Международной научно-практической конференции Алтынсаринские чтения «Инновации, знания, опыт – векторы образовательных треков». Многообразие и широта обсуждаемых проблем позволили авторам статей определить векторы модернизации и развития современного образования, использования в данном процессе педагогического наследия казахских просветителей, вопросов разработки и внедрения эффективных технологий и форматов подготовки учителей, специфики образовательного пространства в информационном обществе, а также обобщения опыта инновационной деятельности педагогов, психолого-педагогической поддержки субъектов педагогического процесса.

Материалы данного сборника могут быть интересны ученым, преподавателям вузов и колледжей, учителям школ и воспитателям дошкольных учреждений, педагогам-психологам, магистрантам и студентам.

ISBN 978-601-356-244-5



9 786013 562445

УДК 37.02
ББК 74.00

© А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті, 2023
© Костанайский региональный университет имени А.Байтұрсынова, 2023

дисциплин. Такие занятия позволяют увязать практику с теорией, способствуют формированию мотивации к изучению общеобразовательных дисциплин [5, с. 5].

Один из используемых мной приемов: сделай сам – помоги другому. Каждый обучающийся – индивидуальность, со своим складом мышления, восприятия, памяти, и с этим невозможно не считаться. Знание особенностей личности каждого из учеников позволяет реализовать индивидуальный подход к обучению. Успешно и быстро справляющиеся с заданием обучающиеся, оказавшись «впереди планеты всей», могут стать скучающими созерцателями. Но не тут – то было! Такому учащемуся предлагаю помочь неуверенным в себе ученикам, которые хорошо воспринимают такую совместную работу, активизируются и находят выход из возникшего затруднения. Параллельно решаются и воспитательные задачи: обучающиеся приобретают навыки работы в коллективе, у них развивается чувство локтя, товарищеская взаимовыручка, что в дальнейшем поможет им адаптироваться в производственном коллективе.

Итак, эффективность учебного процесса во многом зависит от умения учителя правильно организовать урок и грамотно выбрать ту или иную форму проведения занятия. Нестандартные формы проведения занятий дают возможность не только поднять интерес обучающихся к изучаемому предмету, но и обучить работе с различными источниками знаний.

Мозговой штурм – представлен потоком вопросов и ответов на них, либо предложений по конкретной теме. Анализ правильности или неправильности предложений и ответов осуществляется после проведения штурма. В анализе участвуют в основном учащиеся, педагог лишь корректирует и направляет. Сравнительные диаграммы, кластеры и пазлы. Суть данного метода заключается в том, что учащиеся занимаются поиском решения ключевых проблем по поставленной педагогом мини – теме.

Таким образом, применяя интерактивные технологии на уроках, мы добиваемся успехов: результаты обучения становятся выше. Учащиеся чувствуют себя более уверенно, так как они не боятся окружающих, не боятся высказаться, знают, что они тоже люди, что с их мнением считаются взрослые и друзья, что они тоже на что-то способны, могут многое сделать самостоятельно. В основе работы принцип: знания добываются только в деятельности. Учащиеся учатся действовать, трудиться, знают, что ничего не дая, ничего получить невозможно. В то же время дети постоянно находятся в диалоге: с ровесниками, с писателями, героями и т.д. Интерактивное обучение – несомненно, интересное, творческое, перспективное направление нашей педагогики.

Список литературы:

1. Бордовская Н.В. Современные образовательные технологии. СПб.: Питер, 2010 432 с.
2. Бочкарева И.А, Соловьева Е.Н. Инновации в подготовке учителя / Под ред. И.А.Бочкаревой, Е.Н.Солововой. М: Еврошкола, 2002. 274 с
3. Зарукина Е.В. Активные методы обучения: рекомендации по разработке и применению: учеб.метод. пособие/ Е.В.Зарукина, Н.А.Логинова, М.М.Новик. СПб.: СПбГИЭУ, 2010. 59 с.
4. 5.Рыбченкова Л. М., Капинос В. И., Цыбулько И. П. О ЕГЭ и мониторинге по русскому языку// Русский язык в школе. 2004. №3. 10 с.
5. Современные технологии обучения. Методическое пособие по использованию интерактивных методов в обучении / Под ред. Г.В.Борисовой., Т.Ю. Аветовой и Л.И. Косовой. СПб.: Изд-во «Полиграф-С», 2002. 79 с.: ил.
6. Технологические подходы и интерактивные методы: методические рекомендации. 2005. 95 с.

УДК 004.9

РОБОТОТЕХНИКА В ШКОЛЕ

*Мышликова Ольга Васильевна
учитель математики*

*КГУ «Краснокордонская общеобразовательная школа
отдела образования Алтынсаринского района»
Управления образования акимата Костанайской области
г. Костанай, Казахстан
E-mail: kordmail.ru@mail.ru*

Аннотация

Актуальность и цель: В данной статье рассмотрен вопрос изучения робототехники в школе. Автор обращает внимание на то, что благодаря изучению робототехники, стало возможным дополнительно мотивировать школьников на изучение физики, информатики, выбору инженерных специальностей, а так же привлечь школьников к исследовательской деятельности.

Ключевые слова: личность, современный человек, компьютер, интернет, робототехника, современное образование, учебная успешность.

Аңдатпа

Өзектілігі және мақсаты: Бұл мақалада мектепте робототехниканы оқу мәселесі қарастырылады. Автор робототехниканы зерттеудің арқасында мектеп оқушыларын физика, информатиканы оқуға, инженерлік мамандықтарды таңдауға қосымша ынталандыруға, сондай-ақ мектеп оқушыларын ғылыми-зерттеу қызметіне тартуға мүмкіндік болғанына назар аударады.

Түйінді сөздер: тұлға, заманауи адам, компьютер, интернет, робототехника, заманауи білім, білім табысы.

Abstract

Relevance and purpose: This article discusses the issue of studying robotics at school. The author draws attention to the fact that thanks to the study of robotics, it became possible to additionally motivate schoolchildren to study physics, computer science, the choice of engineering specialties, as well as to involve schoolchildren in research activities.

Key words: personality, modern man, computer, internet, robotics, modern education, educational success.

В настоящее время обществу необходима личность, способная самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения, работать с разными источниками информации, оценивать их и на этой основе формулировать собственное мнение, суждение, оценку. Современный человек должен ориентироваться в окружающем мире как сознательный субъект, адекватно воспринимающий появление нового, умеющий ориентироваться в окружающем, постоянно изменяющемся мире, готовый непрерывно учиться [3].

За последние годы образовательные учреждения, были оснащены современными компьютерами, мультимедийными проекторами, интерактивными досками [2]. И многие школы на сегодняшний день имеют постоянное подключение к сети Интернет.

В школе учащиеся получают знания с помощью компьютера, который выводит на экран красивые фотографии или фильмы. Ребенок может управлять виртуальными системами с помощью интерактивной доски, исследовать их поведение, получая адекватное представление о взаимосвязях различных элементов этой системы. Но все эти знания виртуальны. Они приходят со страниц учебников или экрана компьютера, в который они попадают с мобильных носителей информации или по каналам связи [5].

Чтобы избежать схоластики знаний предметы естественно – научного цикла чаще всего используют демонстрационный эксперимент и лабораторные работы. Однако зачастую приборы, составляющие основу фонда лабораторного оборудования, обладают высокой погрешностью, позволяющей оценивать результаты эксперимента скорее качественно, чем количественно [2]. Частично решением этой проблемы могут послужить конструкторы Lego. С помощью них реально создавать различные модели, например приборы, которые используются в быту и работают от электричества, солнечную систему, мобильных роботов с датчиком температуры и датчиком для измерения магнитного поля и другие.

Содержательность обучения должна гармонично дополняться современным техническим сопровождением, а значит современное образование должно соответствовать целям опережающего развития. Для этого должно быть обеспечено:

1. изучение не только достижений прошлого, но и технологий, которые пригодятся в будущем;
2. обучение, ориентированное как на знаниевый, так и деятельностный аспекты содержания образования.

Таким требованиям отвечает робототехника. Робототехника – это область техники, связанная с разработкой и применением роботов, а также компьютерных систем для управления ими, сенсорной обратной связи и обработки информации.

Введение элементов робототехники в школьные предметы позволит заинтересовать учащихся, разнообразить учебную деятельность, использовать групповые активные методы обучения, решать задачи практической направленности. Программирование реального робота поможет увидеть законы математики не на страницах тетради или учебника, а в окружающем мире. Использование конструкторов Lego Mindstorms NXT позволяет взглянуть на школьные предметы по-новому. Программирование роботов позволяет без усилий организовать межпредметные связи информатики с математикой и физикой, при специальной подготовке учителя и наличии методических материалов – с кибернетикой, физиологией и психологией.

Сегодня робототехнические конструкторы используются для проведения демонстрационных учебных экспериментов по физике, химии, биологии, математике и основам безопасности жизнедеятельности. Все это позволяет познакомить ребенка с законами реального мира и особенностями функционирования восприятия этого мира кибернетическими механизмами.

Однако, существует ряд препятствий для внедрения робототехники в образовательный процесс. Чтобы осуществить обучение робототехнике, необходимо время для организации допол-

нительных учебных занятий и время на уроке, которое нужно научиться жертвовать для внедрения новой технологии, тем самым перестраивая учебные программы.

Ну и эти проблемы сейчас отчасти исправимы. В последнее время создано много дистанционных курсов, при помощи которых можно в индивидуальной форме изучить новую технологию и научиться работать с роботами. Такие курсы предоставляют доступный теоретический материал, практические задания и консультации по любым возникающим вопросам. Обучаться на них учащиеся могут в свободное от учебы время.

Также важно понимать, что робототехника на разных ступенях образования имеет различные цели. Поэтому рекомендуется, в зависимости от возраста учащихся, использовать конструкторы разных типов, проводить различные мероприятия, изучать всевозможные темы. Сегодня это возможно при организации специальных кружков по робототехнике, факультативов и элективных курсов.

В начальной школе рассматривают конструирование и начальное техническое моделирование. Для этого используются конструкторы Лего в любой модификации и конструктор «WeDo», который даёт возможность построить 12 моделей по инструкции. Программируя через компьютер, ребенок может наделять интеллектом свои модели.

В основной школе усложняется как уровень моделирования, так и уровень программирования роботов, предполагающий более сложные языки программирования. В качестве базового оборудования предлагается ЛЕГО конструкторы Mindstorms NXT. Используя датчики Vernier, можно проводить различные опыты на разных предметах.

В старшей школе углубляется изучение программирования и повышается уровень сложности конструирования робототехнических комплексов. Одним из вариантов комплексного развития робото-техники является освоение станков с числовым программным управлением. Примером одного из языков программирования, который способны осваивать старшеклассники, является язык LabVIEW [1].

Безусловно, помимо основных занятий по робототехнике, нужно проводить различные внешкольные мероприятия, позволяющие привлечь интерес к данному направлению. Это могут быть конкурсы по робототехнике, круглые столы, викторины, мастер – классы по конструированию и программированию роботов, а также олимпиады, где юные таланты могут посоревноваться и поделиться собственным опытом.

На наш взгляд, возможности и формы изучения робототехники не исчерпаны. Существуют перспективы ее дальнейшего развития. Вполне реально, что использование робота станет необходимым при изучении абсолютно всех школьных предметов. Обществу всегда важно развивать науку. Именно с роботами дети создают модель автоматизированного устройства. Теоретические расчёты с множеством допущений и округлений, отличаются от того, что будет происходить на самом деле – это прямой путь к осознанию того факта, что физический эксперимент интереснее и важнее любых информационных моделей и вычислений, т.е. фактически фундамент любого учёного и инженера.

Для того, чтобы сегодня у ученика формировалась учебная успешность, нужно добиться, прежде всего, чтобы школьник осознавал, что учебная деятельность, которой он занят в данный момент в школе повлечет за собой успех в его дальнейшей деятельности. Есть много образовательных технологий развивающих критическое мышление и умение решать задачи, однако существует очень мало привлекательных образовательных сред, вдохновляющих следующее поколение к новаторству через науку, технологию, математику, поощряющих детей думать творчески, анализировать ситуацию, критически мыслить, применять свои навыки для решения проблем реального мира.

Робототехника в школе представляет учащимся технологии XXI века, способствует развитию их коммуникативных способностей, развивает навыки взаимодействия, самостоятельности при принятии решений, раскрывает их творческий потенциал. Ученики лучше понимают, когда они что-либо самостоятельно создают или изобретают. При проведении занятий и мероприятий по робототехнике этот факт не просто учитывается, а реально используется.

Список литературы:

1. Ершов М.Г. Роль образовательной робототехники в формировании инженерного мышления школьников. URL: <http://confer.cschool.perm.ru/tezis/Ershov.doc>
2. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании : учебное пособие. М.: Академия, 2003. 183 с.
3. Изучение элементов робототехники в базовом курсе информатики. URL: <http://festival.1september.ru/articles/623491/>
4. Свистун И.В. Системный подход к использованию Лего-технологий в преподавании предмета «Информатика и ИКТ». URL: www.uni-altai.ru/info/journal/vesnik/6020-nomer-1-2011.html
5. Ушаков А.А. Робототехника в средней школе – практика и перспективы. URL: www.uni-altai.ru/info/journal/vesnik/3365-nomer-1-2010.html