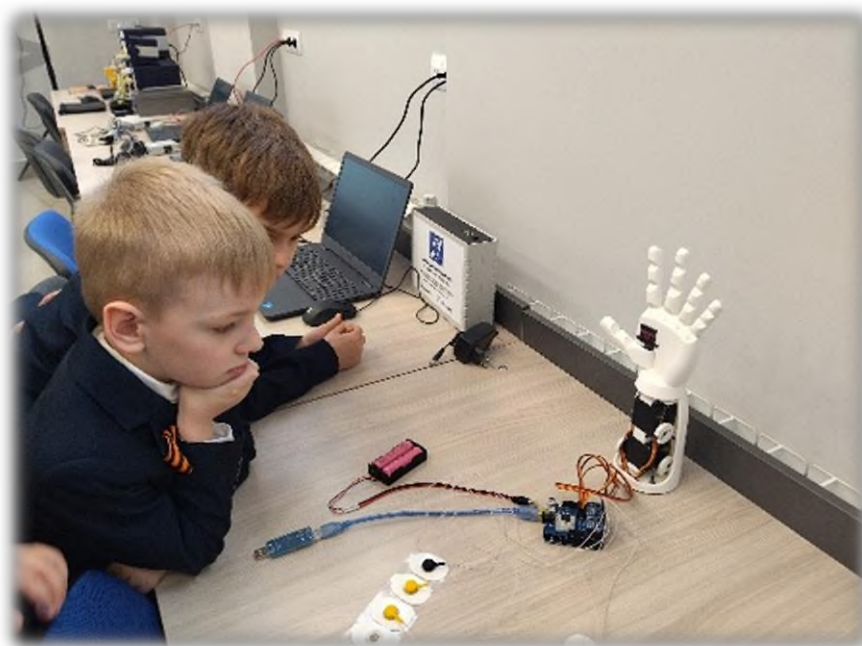


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
гимназия №1 муниципального образования город Армавир**

**Краевая инновационная площадка
«Познавательная робототехника как инструмент профессионального
самоопределения школьников»**

**В.В. Гуреева, С.В. Бирюков, О.Ю. Алексеева, Н.В. Манерко, О.В.
Матико, Л.В. Моисеева, Т.А. Волотовская, И.М. Терехова, О.Е.
Яновская, И.Ю. Харламова, Е.В. Худобина, Г.В. Румянцева, В.А.
Дрогунова, Я.В. Романенко**



**Методические рекомендации по организации
профориентационной работы с младшими
школьниками**

г. Армавир, 2024г.

УДК 004
ББК 74.263.2
П 47

Методические рекомендации по организации профориентационной работы с младшими школьниками: сборник методических материалов/ В.В. Гуреева, С.В. Бирюков, И.В. Глухих, О.Ю. Алексеева, Н.В. Манерко, О.В. Матико, Л.В. Моисеева, Т.А. Волотовская, И.М. Терехова, О.Е. Яновская, И.Ю. Харламова, Е.В. Худобина, Г.В. Румянцева, В.А. Дрогунова, Я.В. Романенко. – г. Армавир, 2024 – 34 с.

Печатается по решению педагогического совета МБОУ гимназии №1, протокол № 1 от 31.08.2024г.

Рецензенты: кандидат технических наук Коновалов Денис Павлович, кандидат педагогических наук Манерко Наталья Владимировна.

Методические материалы обобщают опыт работы МБОУ гимназии №1 по организации профориентационной работы в области робототехники для работы с обучающимися начальной школы.

© МБОУ гимназия №1

© В.В. Гуреева, С.В. Бирюков, И.В. Глухих, О.Ю. Алексеева, Н.В. Манерко, О.В. Матико, Л.В. Моисеева, Т.А. Волотовская, И.М. Терехова, О.Е. Яновская, И.Ю. Харламова, Е.В. Худобина, Г.В. Румянцева, В.А. Дрогунова, Я.В. Романенко.

Содержание

1. Формирование функциональной грамотности младших школьников через эффективные формы профориентационной деятельности.
2. Возрастные особенности обучающихся младшего школьного звена и профориентационная работа с ними в области робототехники.
3. Экскурсия на предприятия как одна из эффективных форм профориентационной работы в области инженерно-технического образования среди младших школьников.
4. Профориентация в области инженерно-технического образования среди младших школьников через систему сетевого взаимодействия и социального партнерства.
5. Познавательная робототехника как инструмент профессионального самоопределения младших школьников.
6. Формирование профессионального самоопределения обучающихся посредством познавательной робототехники.

Манерко Наталья Владимировна

учитель начальных классов МБОУ гимназии №1

г. Армавир Краснодарский край

ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ЧЕРЕЗ ЭФФЕКТИВНЫЕ ФОРМЫ ПРОФИОРИЕНТАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Функциональная грамотность в настоящее время является важнейшим показателем развития общества, а функциональная грамотность школьников – важным показателем качества образования. В основном функциональная грамотность проявляется при решении сложных задач, которые выходят за рамки учебной ситуации и не относятся к задачам, в которых приобретаются и осваиваются знания, умения и способы действий.¹ Данное направление (формирование функциональной грамотности) регламентирует Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273. Так:

- в статье 20. в сказано, что Экспериментальная и инновационная деятельность в сфере образования осуществляется в целях обеспечения модернизации и развития системы образования с учетом основных направлений социально-экономического развития Российской Федерации.²

- в статье 48. сказано, что педагог обязан развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности, формировать гражданскую позицию, способность к труду и жизни в условиях современного мира.³

Важнейшей задачей начального образования является воспитание всесторонне образованной личности, способной к саморазвитию, к мотивированному обучению и познанию, имеющая ценностные установки, индивидуальные личностные позиции, социальные компетенции.

¹ «Формирование естественно - научной грамотности на уроках окружающего мира как основа функциональной грамотности младшего школьника» [Электронный ресурс].- Ресурс доступа: <https://infourok.ru/vypusknaya-kvalifikaci-naya-rabota-tema-formirovanie-estestvenno-nauchnoj-gramotnosti-na-urokah-okruzhayushego-mira-kak-osnova-f-6674290.html?ysclid=luxuv69qf4301428219>

² Федеральный закон № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ст. 20 п.1.

³ Федеральный закон № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ст. 48 п.4.

Изменения, происходящие в российском образовании, которое ориентируется на новое качество, становится важным уделять внимание педагогической поддержке обучающихся в профессиональном самоопределении с самого раннего возраста, что является значимым фактором изменений в обществе.

Для того чтобы ребенок осознанно сделал выбор профессии во взрослой жизни, его надо познакомить с максимальным количеством возможностей еще на первой ступени обучения.

Именно на этом этапе перед педагогом ставится ряд следующих задач:

- овладение знаниями о мире профессий;
- формирование трудовых навыков;
- развитие самообслуживания;

Развитие всех этих навыков позволит нам говорить о способности применить на практике полученные знания, а значит и о формировании функциональной грамотности, которая в настоящее время является одной самых важных составляющих всесторонне развитой личности, способной реализоваться в условиях современности.

Обществу нужен функционально грамотный человек, который умеет работать на результат, способный к определенным, социально значимым достижениям.

Эффективным направлением работы в реализации данной цели становится естественно - научное образование, выступая промежуточным звеном между наукой и человеком, отражает процесс освоения личностью системы знаний, умений, навыков, опыта практической, познавательной и творческой деятельности.

В настоящий момент к предметам естественнонаучного цикла в программе первого класса относится окружающий мир, реализация которого ведётся по учебнику А.А. Плешакова. При изучении предмета «Окружающий мир» в начальной школе, дети получают достаточно большой объём знаний из разных образовательных областей – естествознания, географии, истории,

обществознание, анатомии, физики, химии и др., то есть предмет «Окружающий мир» является курсом культурологическим.

Развитие младших школьников находится под влиянием знакомства с объектами и явлениями природы, отношения к изучению окружающего мира и познанию самого себя. Таким образом, учебный курс «Окружающий мир» может внести существенный вклад в становление такого компонента функциональной грамотности, как естественно - научная грамотность.⁴

Содержание учебника сочетается с содержанием тренажёра по функциональной грамотности для первого класса, который соответствует ФГОС НОО. Так же в рамках внеурочной деятельности, в гимназии реализуется программа «Разговор о профессиях», которая рассчитана на все ступени начального образования.

Эффективными формами профориентационной работы с младшими школьниками являются ролевые игры, беседы, конкурсы, экспериментальная деятельность, экскурсии на предприятия, встречи с представителями различных профессий, посещение высших учебных заведений. Все эти виды деятельности позволяют формировать представления об особенностях содержания мира профессий, помогают осознавать значение выбранной профессии в жизни человека, развивать интерес к будущей профессии.

В ходе реализации учебного процесса и внеурочной деятельности темы предусматривают выполнение учащимися практических работ, что позволяет расширять представление о том, где же полученные данные могут применяться во взрослой жизни, какая профессия сопряжена с получением данных навыков.

Например, при изучении темы «Откуда в снежках грязь?» ребята проводили опыты по очищению воды на уроке и в домашних условиях. А в рамках реализации функциональной грамотности, работая с темой «Как

⁴ Виноградова Н.Ф. «Окружающий мир» как учебный предмет в начальной школе: особенности, возможности, методические подходы. Лекции 1–4 / Н. Ф. Виноградова, О. А. Рыдзе. – М.: Педагогический университет «Первое сентября», 2008. – 68 с.;

Иванушка хотел попить водицы», ребята на практике познакомились со свойствами воды. Они доказали, что вода не имеет цвета, является прозрачной, растворяет определённые вещества, имеет различную плотность, может окрашиваться от контакта с другими веществами. Все эти мероприятия позволяют учащимся получить представление о профессии учёного, который на практике доказывает различные процессы, занимается развитием науки, вносит вклад с будущее страны.

В рамках изучения темы «Как живут растения?» учащиеся познакомились со строением растения и процессом выращивания бобовых. Первоклассники самостоятельно вырастили растения, затем поделились опытом со своими одноклассниками. В ходе данного задания, ребята узнали особенностях профессии агронома. А закрепили полученные знания в рамках реализации внеурочной деятельности, когда встретились с агрономом-селекционером.

В ходе изучения тем «Как зимой помочь птицам?» и «Где зимуют птицы?» ребята познакомились с особенностями строения тела птиц, их питания и образа жизни. Практическим результатом данной темы стало изготовление кормушек для зимующих птиц, знакомство с профессиями ветеринара и орнитолога.

Встречи с представителями различных профессий являются очень эффективным средством реализации профориентационной деятельности. В рамках реализации темы «Почему нужно чистить зубы и мыть руки?» ребята встретились с врачом – стоматологом. В ходе мероприятия учащиеся познакомились с особенностями работы стоматолога и получили ответы на интересующие их вопросы.

Следующим активным видом деятельности профориентационной работы являются экскурсии в высшие учебные заведения и на предприятия. Профориентационная экскурсия — одна из самых эффективных форм ознакомления учащихся с производством, техникой, технологией различных предприятий и основами профессий. Чем больше профессий будет знакомо

ребёнку и чем шире его представления о мире профессий, тем меньше ошибок он совершит в дальнейшем в процессе формирования своего профессионального выбора. Перед организацией выходов на предприятия мы работаем над развитием понятийного аппарата, знакомим их с моделями в различных сферах деятельности. Большие возможности для такой работы предоставляет Армавирский государственный педагогический университет, с которым гимназия плотно сотрудничает. Так, первоклассники посетили технопарк универсальных педагогических компетенций «Учитель будущего поколения России» ФГБОУ АГПУ. Студенты и преподаватели университета познакомили обучающихся с работой разнообразных приборов. В ходе экскурсии первоклассники побывали в виртуальном музее боевой техники и оружия детского лагеря «Искра» (г. Красногорск), в оцифровке которого принимал участие сотрудник технопарка универсальных педагогических компетенций «Учитель будущего поколения России» Дмитрий Коновалов. В ходе этой экскурсии можно было потрогать все экспонаты, что очень запомнилось ребятам. Огромный интерес вызвали разработки студентов АГПУ. Теперь ребята с нетерпением ждут практических занятий, в ходе которых они сами станут собирать роботов. Таким образом, зарождается интерес к профессии программиста и инженера.

Побывав в педагогическом технопарке «Кванториум имени В.Т. Сосновского» учащиеся познакомились с возможностями 3D-принтера, робототехническими наборами: RoboMaster, Robot Dobot Magician, Робот Vex, а также современными учебно-лабораторными комплексами для естественнонаучного направления, которые предназначены для проведения лабораторных и демонстрационных работ на уроках биологии, химии и физики. Ребята окунулись в мир цифровых микроскопов, где рассмотрели наборы препаратов для изучения под микроскопом: «Человеческое тело. Норма», «Животные и растения. Мутации», «Почва». Таким образом, появился огромный интерес к профессиям связанным с робототехникой, а также биолога и химика.

Подводя итоги, можно сделать вывод о том, что через все применяемые формы деятельности, у учащихся начальной школы, проходит закладка профессионального самоопределения на начальном этапе, что ведёт к формированию функциональной грамотности. В ходе занятия по теме «Когда мы станем взрослыми?» ребята делились своими мечтами о будущих профессиях. Первоклассники говорили о том, что хотят стать ветеринарами, врачами-стоматологами, архитекторами, программистами, футболистами, учёными, юристами и т.д. Это говорит о том, что реализуемая профориентационная деятельность в рамках естественнонаучного направления является эффективной. А применение перечисленных форм работы в реализации этого направления с дальнейшим формированием функциональной грамотности - целесообразным.

Список использованной литературы

1. «Формирование естественно - научной грамотности на уроках окружающего мира как основа функциональной грамотности младшего школьника» [Электронный ресурс].- Ресурс доступа: <https://infourok.ru/vypusknaya-kvalifikaci-naya-rabota-tema-formirovanie-estestvenno-nauchnoj-gramotnosti-na-urokah-okruzhayushhego-mira-kak-osnova-f-6674290.html?ysclid=luxuv69qf4301428219>
2. Федеральный закон № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ст. 20 п.1.
3. Федеральный закон № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ст. 48 п.4.
4. Виноградова Н.Ф. «Окружающий мир» как учебный предмет в начальной школе: особенности, возможности, методические подходы. Лекции 1–4 / Н. Ф. Виноградова, О. А. Рыдзе. – М.: Педагогический университет «Первое сентября», 2008. – 68 с.;

Глухих Ирина Валерьевна

*педагог – психолог, муниципальное бюджетное общеобразовательное
учреждение гимназия №1, г. Армавир*

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ЗВЕНА И ПРОФОРИЕНТИОННАЯ РАБОТА С НИМИ В ОБЛАСТИ РОБОТОТЕХНИКИ

Младший школьный возраст – это период жизни ребёнка, когда он приступает к учебной деятельности. Начинается этот этап в возрасте 7 лет и длится, примерно, до 10-11 лет. Ребёнок приобретает новую социальную роль – роль школьника, которая непосредственно связана с его новой ведущей учебной деятельностью. Этот период в психологии считается очень важным, так как обучение в школе является существенно необходимой ступенью в формировании и развитии личности ребёнка. Психическое развитие обучающегося происходит в процессе его учебной деятельности. Учебная деятельность является побуждающим фактором в формировании познавательной деятельности, стремлении к саморазвитию. Учебная деятельность приобретает огромный смысл и большое значение в жизни ребёнка. Успехи в учёбе влияют на формирование адекватной самооценки, а неудачи приводят к ощущениям неполноценности и развитию синдрома неуспеваемости.

В младшем школьном возрасте обучающиеся восприимчивы к авторитету взрослых, что создаёт благоприятные условия для формирования нравственных качеств и моральных ценностей. Учитель для младших школьников является авторитетом, что способствует созданию благоприятных условий для становления высоконравственной личности.

На начальных этапах младший школьник только начинает осваивать приёмы рефлексии, приобретает способность рассматривать и оценивать

собственные действия, анализировать содержание и процесс своей мыслительной деятельности.

Отдельно стоит сказать об особенностях памяти у младших школьников. Младшие школьники легко и прочно запоминают небольшой по объему языковой материал и хорошо его воспроизводят. В начальных классах запоминание носит механический характер, который основан на многократном повторении и силе впечатления акта восприятия.

Учебная деятельность предъявляет младшему школьнику огромное количество требований. Он учится грамотно распределять своё время, взаимодействовать с учителем и одноклассниками, добросовестно выполнять свои обязанности. Младшие школьники с готовностью и большим интересом овладевают новыми знаниями, навыками и умениями. С первых дней обучения в школе у ребёнка появляются новые потребности: овладевать новыми знаниями, точно выполнять требования учителя, приходить в школу вовремя и с выполненными заданиями, потребность в одобрении со стороны взрослых, потребность выполнять определенную общественную роль.

Мышление в младшем школьном возрасте, в большей степени, наглядно-образное. Ученик опирается на восприятие и свои представления. Мышление активно развивается в процессе обучения. На фоне этого у ребёнка начинают формироваться научные понятия. Наряду с этим формируется потребность к обобщению. Ещё одним существенным и ключевым понятием является воображение. Воображение у учеников младшего школьного возраста развивается интенсивно. Этому содействует процесс обучения и воспитания, в ходе которого ребёнок знакомится с очень широким кругом предметов и явлений. Очень важно в этот период включать школьников в творческую работу и познавательную деятельность. Немаловажным в этом направлении будет играть роль робототехника. Внедрение и развитие робототехники становится актуальным и популярным вопросом в настоящее время. Если младший школьник заинтересуется образовательной робототехникой с ранних лет, то он сможет открыть и узнать для себя много

нового, а также развить умения, которые ему пригодятся для его будущей профессии.

Младший школьный возраст характеризуется большими резервами развития. В этот период открываются большие возможности для познания и получения новых навыков. Для того, чтобы успешно осваивать новые возможности, ребёнок должен пройти процесс адаптации. Углубленная и трудоёмкая учебная задача требует от детей усидчивости, сдерживания своих эмоций, контроля двигательной активности, сосредоточения и поддержания внимания. Поступление ребёнка в школу создаёт условия для личностного саморазвития и роста маленького человека. В учебной деятельности складываются многие личностные качества ребёнка.

Самым основным показателем успешной адаптации и формирования личности является успешно развивающаяся мотивационная сфера ребёнка. Мотивационная сфера включает в себя различные её составляющие. Самым основным социальным мотивом является мотив получения высоких отметок. Высокие отметки – залог успешности ученика и гармонично сформированной личности.

Младший школьный возраст можно рассматривать, как период возникновения и закрепления очень важной личностной характеристики ребенка, которая, становясь достаточно устойчивой, определяет его успехи в различных видах деятельности. В этом возрасте складываются предпосылки для закрепления мотивации достижения успехов. Мотивация достижения успеха, наряду с познавательными интересами, наиболее ценный мотив. Ещё одним из немаловажных качеств, которые формируются в период младшего школьного возраста – трудолюбие и самостоятельность.

Младший школьный возраст является одним из важных этапов школьного детства. Так как учитель является примером и авторитетом, то многое зависит от того, насколько он сможет заложить основы личности ребёнка, заинтересовать в каких-либо занятиях или направлениях и создать оптимальные условия для раскрытия и реализации возможностей детей с

учётом индивидуальности каждого ребенка. Таким образом, робототехника станет отличным стартом в развитии воображения, творческих способностей, логического мышления. Робототехника в младшем школьном возрасте — это первый шаг погружения школьников в удивительный мир технического творчества. С его помощью образовательные и воспитательные задачи решаются посредством увлекательной созидательной игры, в которой не будет проигравших, так как каждый ребенок может с ними справиться.

Робототехника в начальной школе предназначена для того, чтобы сформировать у младших школьников представление о техническом мире, устройствах и конструкциях, механизмах машин. Изучение робототехники в младшем школьном возрасте позволяет стимулировать интерес и любознательность, выдвигать собственные идеи и анализировать ситуации, а также влияет на развитие коммуникативных навыков.

Начальным этапом знакомства детей младшего школьного возраста с просторами робототехники могло бы стать применение конструктора, что существенно помогло бы повысить уровень учебной мотивации школьников, организовать творческую и познавательную деятельность.

Такая форма могла бы позитивно отразиться на познавательной сфере учеников, стимулировать развитие их воображения, формировать новые идеи и развивать необходимые навыки для дальнейшей жизнедеятельности.

Чем ещё робототехника сможет помочь младшим школьникам? Конечно, немаловажным для этого возраста является стимулирование мотивации к получению новых знаний, умений и навыков. Формирование творческой стороны личности и развитие интереса к конструированию и программированию в области робототехники продвигают школьников в её изучении. Занятия по конструированию значительно влияют на улучшение памяти, выработку почерка, развитие логической речи.

Робототехника — это проектирование, конструирование и программирование всевозможных интеллектуальных механизмов - роботов, имеющих модульную структуру и обладающих мощными

микропроцессорами. В младшем школьном возрасте эти направления существенно помогут школьникам сформировать специальные технические умения, окунуться в мир технических профессий, ставить и решать задачи, осваивать способы решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях.

Таким образом, младший школьный возраст является благоприятным периодом для освоения робототехники и её направлений. В младшем школьном возрасте активно формируется познавательная и мотивационная сфера, что успешно может сказаться на развитии индивидуальных творческих способностей, коммуникативных навыков, воображения, логического мышления, памяти и внимания.

Литература

1. Блонский П.П. Психология младшего школьника / П.П. Блонский. - М.: Издательство «Институт практической психологии», Воронеж: НПО «МОДЭК», 1997. - 359 с.
2. Методические аспекты изучения темы «Основы робототехники» с использованием Lego Mindstorms, Выпускная квалификационная работа Пророковой А.А.
3. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей, СПб.: Наука, 2013.
4. Эльконин Б.Д. Введение в психологию развития / Б.Д. Эльконин. - М. : Феникс, 1994. - 587 с

Алексеева Ольга Юрьевна,

учитель начальных классов, МБОУ гимназия № 1, г.Армавир

Дрогунова Виктория Андреевна,

учитель начальных классов, МБОУ гимназия № 1, г.Армавир

Романенко Яна Валерьевна,

учитель начальных классов, МБОУ гимназия № 1, г.Армавир

ЭКСКУРСИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ОДНА ИЗ ЭФФЕКТИВНЫХ ФОРМ ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ В ОБЛАСТИ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ СРЕДИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

На протяжении последних лет в сфере образования непрерывно развивается качество инженерного образования. МБОУ гимназия № 1 города Армавира также реализует концепцию развития инженерных компетенций. В рамках этого направления особое место занимает использование роботов на производстве.

Знакомить детей с областью применения автоматизированных линий и роботов на предприятиях никогда не бывает рано. В начальной школе происходит панорамное знакомство с профессиями, в том числе инженерной направленности, поэтому профориентационную работу мы начинаем с планирования классных часов, на которых обучающиеся знакомятся с представителями профессий, и экскурсий на предприятия города.

Профориентационная экскурсия — одна из самых эффективных форм ознакомления учащихся с производством, техникой, технологией различных предприятий и основами профессий.

Чем больше профессий будет знакомо ребёнку и чем шире его представления о мире профессий, тем меньше ошибок он совершит в дальнейшем в процессе формирования своего профессионального выбора. Чем больше областей применения промышленных роботов увидят сегодняшние младшие школьники, тем более заинтересованно и осознанно подойдут они в дальнейшем к профессиональному выбору.

Перед организацией выходов на предприятия мы работаем над развитием понятийного аппарата, знакомим их с моделями различных сферах деятельности. Большие возможности для такой работы предоставляет Армавирский государственный педагогический университет, с которым гимназия плотно сотрудничает. Так, первоклассники посетили технопарк универсальных педагогических компетенций «Учитель будущего поколения России» ФГБОУ АГПУ (Рисунок 1). Студенты и преподаватели университета познакомили обучающихся с работой разнообразных приборов (Рисунок 2). Особенно впечатлил детей интерактивный стол «Пирогов» - инновационная разработка, на котором можно было видеть все внутренние органы человека в приближении и разрезе. Но самые яркие эмоции вызвали роботы с дистанционным управлением. Ребятам посчастливилось управлять одной из моделей. Кому-то удалось опробовать на себе демонстрацию аппарата для контроля мозговой деятельность человека. И, конечно, каждому хотелось примерить на себя виртуальные очки! (Рисунок 3). Все, что мы увидели, - это будущее, которое нам предстоит изучить и применить в жизни.

После экскурсии на АГПУ первоклассников заинтересовал вопрос: можно ли увидеть роботов на предприятиях, которые производят товары ежедневного потребления? Кто управляет такими машинами? Кто осуществляет ремонт? Легко ли работать с таким роботом?

В течение учебного года обучающиеся первых классов гимназии посетили различные производства нашего города. В ходе организованных экскурсий дети непосредственно в технологическом процессе

увидели применение роботов и автоматизированных линий, познакомились с людьми, которые осуществляют эксплуатацию данных систем.

Одной из увлекательных экскурсий стала экскурсия на кондитерскую фабрику «Метрополис» (рисунок 4). На фабрике первоклассникам показали, как производят печенье и вафли. В производстве задействована швейцарская линия, которая полностью автоматизирована. С удивлением ребята слушали о роботе-кондитере, который формирует, выпекает, упаковывает печенье, пряники различных наименований с начинкой и без нее. От момента загрузки сырья и до отправки упаковок с печеньем процесс проходит под контролем буквально одного человека. Обучающиеся узнали, что обслуживают данных роботов инженеры, которые получили профильное образование.

На другом предприятии – «Хлебокомбинате "Лавина"- дети увидели работу автоматизированной линии по разрезке и упаковке хлеба, который каждый день они употребляют в пищу в гимназии (Рисунок 5). Сотрудники предприятия продемонстрировали работу полностью - весь процесс до момента отправки хлеба в школу (Рисунок 6). В ходе беседы с представителями "Лавины" ребята выяснили, что для обслуживания такого сложного механизма надо иметь профессию инженера.

А вот о том, как рождается водонагревательная колонка, первоклассники узнали на производстве ООО «ЮгЭнергоПром» (Рисунок 7). Для создания колонки не используют полностью автоматизированные линии, в работе сочетается ручной труд и действия роботов. Сотрудники предприятия в будущем ждут ребят на работу, ведь они нуждаются в квалифицированных кадрах и верят, что многие из гимназистов захотят получить инженерное образование.

Таким образом, можно утверждать, что с помощью экскурсий на предприятия обучающиеся младших классов имеют возможность получить и в дальнейшем расширить свои представления о профессиях, об организации труда на производствах, об использовании роботов и автоматизированных линий, а также о значимости и престижности профессии инженера.



Рисунок 1 – В Технопарке.

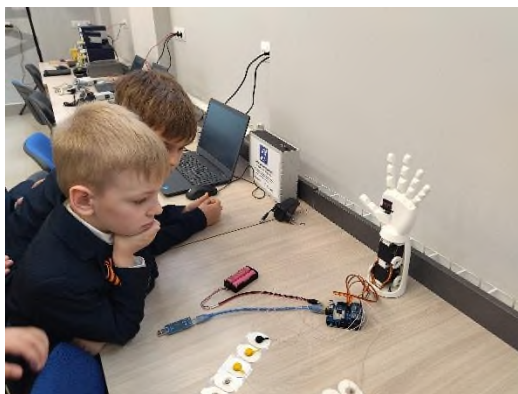


Рисунок 2- Знакомство с роботами.



Рисунок 3 – Виртуальные очки



Рисунок 4- Экскурсия на «Метрополис»



Рисунок 5 – Нарезка и упаковка хлеба



Рисунок 6 - Хлеб готов!



Рисунок 7- Рождение колонки.



Рисунок 8- В процессе!

Литература

1. Попова Е. В. Первые шаги в профориентационной подготовке младших школьников // ГАУ РК «РИЦОКО. 2011.
2. Роут О.А. Экскурсия на предприятия как одна из эффективных форм профориентационной работы в образовательных организациях // Территория науки .2015.№ 2.
3. Технопарк универсальных педагогических компетенций «Учитель будущего поколения России»- [Электронный ресурс]. <http://www.agpu.net/>

*Харламоваа Инна Юрьевна,
учитель начальных классов, МБОУ гимназия № 1, г. Армавир*

*Худобина Елена Викторовна,
учитель начальных классов, МБОУ гимназия № 1, г. Армавир*

*Румянцева Галина Витальевна,
учитель начальных классов, МБОУ гимназия № 1, г. Армавир*

ПРОФОРИЕНТАЦИЯ В ОБЛАСТИ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ СРЕДИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ЧЕРЕЗ СИСТЕМУ СЕТЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И СОЦИАЛЬНОГО ПАРТНЕРСТВА

Век высоких технологий предъявляет большие требования к выполнению различных технически сложных операций, информационной компетентности современного человека. Необходимо ориентироваться в постоянно изменяющемся окружающем мире, адекватно воспринимать появление нового, быть готовым непрерывно учиться, что позволит соответствовать требованиям времени и найти своё место в современной жизни. Поэтому воспитание технически грамотного человека необходимо начинать с раннего детства.

Ещё Л. Н. Толстой говорил: "Если ученик в школе не научился сам ничего творить, то и в жизни он всегда будет только подражать, копировать, так как мало таких, которые бы, научившись копировать, умели сделать самостоятельное приложение этих сведений"[3]. Эти слова актуальны и сегодня. Основная задача современного педагога состоит в том, чтобы организовать и оборудовать соответствующую образовательную среду и побуждать ребёнка к познанию и деятельности.

Современные дети очень рано интересуются техникой. Познавательный интерес мотивирует к техническому творчеству, как и вообще к учебной деятельности. С первых дней обучения в школе у школьников начинается формирование познавательных интересов. Особенно заметно развивается

интеллектуальная любознательность. Внимание, несмотря на то, что оно рассеяно на этом этапе подготовки, но при этом легко уловимо, играет важное значение в данном деле. Таким образом, в начальных классах и появляется необходимость «завладеть» вниманием детей, поддерживая тем самым интерес к техническому творчеству и формируя мотивы, без которых любая работа теряет смысл. Раннее вовлечение детей в техническое творчество пробуждает тягу к технике и изобретательству, создает прочную базу для успешной учёбы и правильной ориентации в жизни. У ребят, интересующихся техническим творчеством, вырабатывается преобразующее отношение к окружающей действительности. Сформированный интерес к созиданию, к изобретениям позволяет фантазии разыграться и придумывать «проекты» по совершенствованию окружающей среды, предметов обихода, улучшению качества жизни.

Гордость за достижения своих соотечественников, учёных и изобретателей, внёсших выдающийся вклад в мировую науку, технику и культуру можно воспитать у подрастающего поколения участием в техническом творчестве. Немаловажную роль играет техническое образование и как инструмент профессионального самоопределения.

Робототехника – одно из инновационных направлений, внедряемых в образовательный процесс, позволяющее сформировать основы технического мышления и плавно адаптировать детей к будущей инженерно-технической профессии. Это направление полностью отвечает приоритетам государственной политики в сфере образования – привлечению молодежи в научно-техническую сферу профессиональной деятельности и повышению престижа научно-технических профессий.

Важная роль в данном процессе отводится объединению усилий школы, учреждений дополнительного образования, родителей и общественности. Социальное партнерство рассматривается как важный аспект государственно-общественного управления образованием, главная идея которого заключается в объединении усилий всех заинтересованных сторон как равных партнеров в

качественном образовании. В процессе сетевого взаимодействия решаются многие задачи: совместная реализация образовательных проектов и социальных инициатив; совершенствование образовательной среды учреждения; обмен опытом; расширение круга общения обучающихся, позволяющего им получить социальный опыт; расширение возможностей для профессионального диалога педагогов; объединение образовательных ресурсов школ и учреждений дополнительного образования, создание общего программно–методического пространства для реализации ФГОС НОО.

Большие возможности для этого предоставлены средствами дополнительного образования в Центре детского (юношеского) научно-технического творчества. Ребята с большим удовольствием посещают занятия курса "ЛАБОРАТОРИЯ ФИКСпериментов". Данная образовательная программа имеет техническую направленность, ее содержание нацелено на развитие у детей познавательной активности, любознательности, стремления к самостоятельному познанию и размышлению посредством экспериментальной деятельности. Программа позволяет учитывать способности обучающихся, способствует расширению знаний в различных областях, что позволяет сформировать личность с инженерным мышлением. Проходя курс обучения по данной программе, ребята получают знания, навыки и умения в области механики и конструирования, оптики и астрономии, электричества и магнетизма, а так же алгоритмирования и программирования. Программа имеет практико-ориентированную направленность, направленную на раннюю профориентацию по специальностям технической направленности"[2].

С развитием ИКТ в программу обучения МБУ ДО ЦНТТ стала внедряться робототехника. На сегодняшний день робототехнику в образовании можно рассматривать как междисциплинарную дисциплину, которая интегрирует в себе науку, технологию, инженерное дело, творчество, программирование и которая способна работать на развитие технического творчества. Курс "Лего-конструирование" имеет техническую

направленность, ее содержание ориентировано на расширение у обучающихся политехнического кругозора, формирование устойчивого интереса к технике. Проходя курс обучения по данной программе, обучающиеся получают и совершенствуют знания в области конструирования, учатся основам программирования и робототехники, что способствует подготовке к дальнейшей конструкторской, изобретательской деятельности и ориентирует в выборе профессии"[1].

Возможность внедрения робототехники в учебное пространство – это универсальный инструмент для образования.

Во-первых, занятия робототехникой носят межпредметный характер, перекликаясь сразу с несколькими учебными предметами как в начальной, так и в основной и старшей школе: математика, геометрия, информатика, программирование, астрономия, физика, технология, окружающий мир. Это говорит о преемственности и взаимосвязи общего и дополнительного образования как механизма обеспечения полноты и цельности образования.

Использование конструкторов ЛЕГО в дополнительном образовании усиливает мотивацию обучающихся, поскольку занятия построены в виде познавательных игр, что дает возможность продуктивнее познакомить детей с наукой, поскольку это эффективный метод изучения важнейших областей технологии и конструирования.

Во-вторых, робототехника способна развивать личностные, познавательные, регулятивные, коммуникативные учебные действия, которые организуют самостоятельную учебную деятельность и формируют мотивацию к обучению. Такие кружки помогают развивать коммуникативные способности, развивают навыки взаимодействия в коллективе и самостоятельности при принятии решений, раскрывают творческий и технический потенциал. В игровом обучении ученики легче принимают критику и смелее оценивают свою деятельность и деятельность сверстников. В соответствии с новым федеральным государственным стандартом, сформированный уровень универсальных учебных действий - неотъемлемая

часть учебно-воспитательного процесса, поскольку способствует развитию логического стиля мышления, систематизации знаний, позволяющих обучающимся ориентироваться в разных предметных сферах познания.

В-третьих, использование робототехники в качестве инновационной методики на занятиях в школах и учреждениях дополнительного образования позволяет обеспечить равный доступ детей всех социальных слоев общества к современным технологиям образования, позволяя на ранних этапах выявить технические наклонности учеников и развить их в этой области. Также эта деятельность формирует и личностные качества – развивает волю, личную ответственность и умение работать в коллективе.

Главная цель вовлечения ребят в образовательное пространство робототехники - освоение навыков начального технического конструирования, изучение научно-технических понятий, конструкций и их основных характеристик, развитие мелкой моторики и координации, а также навыков взаимодействия в группах.

Техническое и экономическое развитие общества указывает на то, что подавляющее большинство профессий будет связано с применением различных технических средств и научных технологий. Современные родители уже понимают, что цифровое образование для детей поможет им в будущем сделать успешную карьеру и обеспечить себе достойный уровень жизни, потому что самыми востребованными станут профессии, связанные с IT-отраслью. Школа "KIBERone" и Центр интеллектуального развития Sofia kids (курс программирования "Алгоритмика") дают основные навыки, необходимые для достижения успехов в ключевых профессиях будущего. Новички начинают осваивать программирование в игровой форме, а к концу обучения получают навыки в вопросах кибербезопасности, блокчейна и искусственного интеллекта, делают сайты.

Большое значение имеет привлечение родительской общественности к приобщению детей к труду, знакомству с профессиями. Никто не знает лучше привычки и интересы ребенка, его характер и склонности, чем его родители.

В своем будущем выборе дети часто ориентируются на профессии родственников, хотят быть похожими на маму или папу. Поэтому родителям даются рекомендации беседовать с ребенком о разнообразных видах техники, облегчающей выполнение трудовых функций человека, о профессиях, связанных со спецификой местных условий, о роли механизации в труде, о машинах и приборах – помощниках человека.

В целях расширения представления детей о профессиях целесообразно посещать предприятия, выставки, а также места работы родителей. Таким образом, системно организованная работа по внедрению инновационного направления робототехника в образовательный процесс современного ДООУ помогает сформировать у младших школьников представления о профессиях взрослых, развивать эмоционально положительное отношение к трудящемуся человеку, сформировать обобщенные представления о структуре трудового процесса, понимание взаимосвязи между компонентами трудовой деятельности.

Таким образом, государство испытывает острую потребность в качественных инженерных кадрах, которые должны стать основой экономики России в будущем, поэтому уделяет повышенное внимание профориентации в области инженерно-технического образования. Сегодняшние школьники в ближайшие годы будут активно включены в непосредственное развитие инновационных сфер экономики страны. Эффективная организация работы по этому направлению через систему сетевого взаимодействия и социального партнерства позволит возвращать качественные инженерные кадры, прививать любовь к техническому творчеству и робототехнике как науке.

Литература

1. Козлова Н.Н. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности ««Лего-конструирование»» - [Электронный ресурс] - <https://drive.google.com/file/d/1Vm7XNh--HoH-KMD4J4RPPiwD9G4nEssQ/view>

2. Козлова Н.Н. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «ЛАБОРАТОРИЯ ФИКСпериментов» - [Электронный ресурс] - https://drive.google.com/file/d/1xfDAuvRwL9_09piIIIU7G13bK1_zmMVQ/view
3. Толстой Л. Н. Педагогический журнал "Ясная поляна", 1862, №1 - [Электронный ресурс] - <http://tolstoy-lit.ru/tolstoy/pedagogika/yasno-polyanskaya-shkola-3.htm>

***Волотовская Татьяна Александровна,**
учитель начальных классов МБОУ гимназии №1, г. Армавир;*

***Терехова Ирина Михайловна,**
учитель начальных классов МБОУ гимназии №1, г. Армавир;*

***Яновская Ольга Евгеньевна,**
учитель начальных классов МБОУ гимназии №1, г. Армавир;*

ПОЗНАВАТЕЛЬНАЯ РОБОТОТЕХНИКА КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМООПРЕДЕЛЕНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Дети любят конструировать. Их привлекает данный вид игровой деятельности возможностью воплощать свои фантазии, работать по своему замыслу и в своём темпе, самостоятельно решая поставленную задачу, видеть продукт своей деятельности, конструировать свои пространства, в которых можно с удовольствием играть, изменять их и совершенствовать.

Работа с образовательными конструкторами позволяет обучающимся в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки. А работа с деталями конструктора развивает мелкую моторику, что напрямую связано с развитием речи. Занятия

младших школьников конструированием способствуют развитию пространственного воображения, памяти, творческого потенциала, ставят перед ребенком определенные творческие и технические задачи, для решения которых необходимо тренировать наблюдательность, глазомер, формировать общеучебные умения: анализировать, обобщать, проектировать. При построении модели затрагивается множество проблем из разных областей знаний – от теории механики до психологии. А современному человеку это крайне необходимо!

Основное отличие новых федеральных государственных образовательных стандартов заключается в том, что целью является не предметный, а личностный результат. Гуманизация и демократизация образования в качестве «прерогативы выдвигают личностно-ориентированный процесс обучения, в котором ведущее место занимают личность ребёнка, её развитие и самооценность» [1, с.48]. Современная организация учебной деятельности младших школьников требует того, чтобы обобщения обучающиеся делали на основе результатов собственного труда. Для полной наглядности, при освоении предметов естественнонаучного цикла, обучающимся начальной школы требуется понимать, для чего они получают эти знания, каким образом они пригодятся в жизни, и видеть результат своей работы. Lego-конструкторы существенно мобилизуют такие потребности.

Лего-конструкторы можно использовать в начальном, общем и среднем образовании, в области начального профессионального образования, а также специального (коррекционного) обучения. *Как самостоятельное средство обучения* Лего-конструкторы могут использоваться в предметах естественнонаучного цикла, во внеурочной деятельности, в системе дополнительного образования, в школьном, домашнем и дистанционном обучении. Как показало исследование, большинство педагогов, использующих «Лего», отметили, что в ходе такой работы повышается коммуникативная активность учащихся, растёт их мотивация к учению,

происходит развитие познавательного интереса, творческих способностей и нешаблонного мышления ребёнка, расширение его кругозора. Большинство детей, благодаря «Лего», также успешно усваивают математические и логические задачи, связанные с объёмом и площадью, так как для создания проектов требуется выполнять простейшие расчёты и делать чертежи.

Обучающиеся начальных классов в силу своего возраста относятся к роботам как к игрушкам, которые могут не просто стоять и радовать глаз, а двигаться, выполнять команды, что вызывает у детей восторг и эмоциональный порыв продолжать игру. Поэтому интерес к занятиям по робототехнике у младших школьников весьма высок. Тем более, что такие занятия проходят на добровольной основе, а значит, высока и мотивация тех ребят, которые выбрали себе дело, что называется, «по душе».

По существу, все современные конструкторы «Лего» удовлетворяют самым высоким требованиям гигиеничности, эстетики, прочности и долговечности. На сегодняшний день наиболее понятным и интересным для детей младшего школьного звена является конструктор ЛЕГО WEDO.

Робототехника ЛЕГО WEDO учит ребенка [2]:

- основам механики, робототехники, программирования;
- анализу и поиску оптимальных решений;
- работе в команде;
- настойчивости в реализации своих идей;
- проведению экспериментальных исследований;
- новым техническим терминам и понятиям.

Конструктор LEGO WEDO предлагает готовые модели роботов, которые собираются по инструкции. Но при этом он не исключает свободы творчества и возможности создания собственных проектов. Программная оболочка – графическая, т.е. ребёнку не придётся писать код в традиционном понимании этого процесса. Построение алгоритмов осуществляется простым перетаскиванием блоков-картинок. Такой подход позволяет перевести учебный процесс в понятный для детей формат.

При помощи Лего-технологий учитель может формировать *учебные задания разного уровня* — реализуется своеобразный принцип обучения «шаг за шагом», ключевой для Лего-педагогике. Каждый ученик сможет (и должен!) работать в собственном темпе, переходя от простых задач к более сложным.

Образовательная робототехника в школе приобретает всё большую значимость и актуальность. Занятия по робототехнике знакомят детей с законами современного мира, его требованиями и реалиями, позволяют ребёнку сделать выбор в вопросе профессионального самоопределения, развивают техническое творчество, креативность мышления. Всё это поможет ребёнку в будущем развить у себя инженерно-конструкторское мышление, умение видеть перспективу, а значит, выбрать специальность, совмещающую все эти качества, не бояться новых реалий современного мира и его требований. Тогда он не потеряется в море профессий!

Литература

1. Матвеева Н.С., Гудкова Т.В. Профессиональное самоопределение и становление студентов как социально-педагогическая проблема//Педагогический профессионализм в образовании: сборник научн. трудов XI Междун. науч.-практ. конференции. Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2015. Ч. 2. С. 48–53.
2. [Электронный ресурс]:<https://educube.ru/catalog/lego-wedo/>.
3. ПервоРобот LEGO WEDO – книга для учителя [Электронный ресурс].

Манерко Наталья Владимировна

кандидат педагогических наук,

учитель начальных классов

МБОУ гимназии №1, г. Армавир

Матико Ольга Витальевна

учитель начальных классов

МБОУ гимназии №1, г. Армавир

Моисеева Любовь Викторовна

учитель начальных классов

МБОУ гимназии №1, г. Армавир

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМООПРЕДЕЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПОСРЕДСТВОМ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ РОБОТОТЕХНИКИ

Развитие современного общества неразрывно связано с научно-техническим прогрессом, расширением инженерных технологий, освоением информационного пространства. В каждой сфере появляются новые информатизированные и роботизированные процессы. Содержание современного образования трансформируется в соответствии с требованиями времени, внедряя в учебный процесс и во внеурочную деятельность новые формы и виды работы с применением различных программ и гаджетов. Современный учитель использует все эти ресурсы для повышения мотивации обучающихся к образовательному процессу. Познавательный интерес растет, так как обучающиеся находятся в условиях новизны и актуальности содержания образовательного материала.

Федеральная образовательная программа начального общего образования базируется на принципе формирования метапредметных результатов познавательных, коммуникативных и регулятивных универсальных действий, которые обеспечат успешность изучения учебных предметов, а также становление способности к самоопределению. [3,стр.9]

Таким образом, формируется благоприятная среда для развития инновационного направления технического творчества - робототехники. Идея развития творческих способностей и совершенствования технической подготовки подрастающего поколения приобретает государственное значение. Образовательная робототехника становится важным элементом и средством работы по формированию самоопределения обучающихся начальной школы, развития их творческих способностей и обеспечивает формирование технического и инженерного мышления.

Робототехника содержит в себе ряд интересных, модифицированных качеств, с помощью которых открываются новые возможности использования роботов. Большую часть своего детства обучающиеся проводят в школе, поэтому робототехника отлично подходит для развития познавательного интереса. Выделим несколько положительных качеств робототехники в школе: многие школьники заинтересованы в изучении технических наук и для них робототехника может стать стартовой площадкой. Для её изучения используется много компетенций, то все полученные навыки применяются сразу в нескольких дисциплинах. Каждый школьник имеет возможность самостоятельно выстроить свою собственную траекторию обучения, потому что робототехника является открытой платформой для творчества и экспериментов.

Каждый ученик имеет возможность развить свои лидерские качества. При работе над заданиями, где требуется выполнять движения, слаженная работа в команде и где каждый школьник может попробовать себя в роли лидера, дает возможность развивать и совершенствовать свои сильные качества и стороны. Кто-то быстро решает задачи и может выразить свои мысли и идеи на бумаге, кто-то отлично кодирует, работая в индивидуальной обстановке, кто-то умеет поддерживать дисциплину. Благодаря этому школьники могут прийти до конечного результата.

Со стороны педагогики можно выделить главную особенность — работа в команде. На уроках робототехники развитие навыков командной

работы, личная ответственность, которая появляется, когда делятся обязанности, будут применяться в течение всей жизни. Но чтобы робот смог выполнить движения — нужно работать слаженно, то есть сотрудничать со всеми участниками той или иной команды.

Робототехника научит школьников работать на разных информационных платформах. Для детей использование социальных сетей стало частью нашей повседневной жизни. Наш интернет содержит в себе полезные, интересные ресурсы, но также встречается отрицательный контент, которого нужно стараться избегать. При работе в команде, использовании интернета в поиске новой информации на разных платформах у школьников появляется навык написания самых эффективных сообщений разного плана. На сегодняшний день робототехнические конструкторы применяются для экспериментов по химии, математике, физике, программированию. Каждый из этих пунктов знакомит школьника со всеми законами мира на практических занятиях. [1 с.123]

Применение образовательной робототехники в начальной школе становится эффективным инструментом по формированию профессионального самоопределения обучающихся, развитию креативности, технического и инженерного мышления. Если у ребёнка есть возможность развиваться в данной сфере с детского возраста, он может определить для себя сферу интересов и развиваться в данном направлении, совершенствуя свои навыки и расширяя знания.

В ходе реализации работы краевой инновационной площадки «Познавательная робототехника как инструмент профессионального самоопределения школьников» обучающиеся гимназии №1 города Армавира занимаются по программе «Lego-конструирование». Использование LEGO-технологий в образовательной деятельности позволяет организовать творческую и исследовательскую работу учащихся, создает условия для применения знаний, умений и внешних ресурсов при решении задач реального мира, тем самым, создавая предпосылки для формирования ключевых

компетенций, то есть готовности к эффективной деятельности в различных жизненных ситуациях в дальнейшем.

Также, в рамках данного проекта, осуществляется сотрудничество МБОУ гимназии №1 и ФГБОУ АГПУ. Учащиеся принимают участие в мероприятиях проводимых на базе педагогического технопарка «Кванториум имени В.Т. Сосновского», основными целями которого являются: подготовка обучающихся и педагогических работников для обеспечения системы образования высококвалифицированными кадрами для формирования естественнонаучной, технологической, математической и цифровой грамотности школьников на уровне международных стандартов как обязательной составляющей общей функциональной грамотности за счет применения современных педагогических технологий, средств обучения и воспитания с опорой на практику учебных исследований и проектов.

В ходе занятий обучающиеся освоили возможности 3D-принтера, робототехнических наборов: RoboMaster, Robot Dobot Magician, Робот Vex, а также познакомились с современными учебно-лабораторными комплексами для естественнонаучного направления, которые предназначены для проведения лабораторных и демонстрационных работ на уроках биологии, химии и физики. Ребята освоили функции цифровых микроскопов, где рассмотрели наборы препаратов для изучения под микроскопом: «Человеческое тело. Норма», «Животные и растения. Мутации», «Почва». Максимальное приближение к реальным производственным ситуациям помогает повысить интерес обучающихся к образовательному процессу.

Все эти мероприятия направлены на раннее формирование представлений о профессиональном самоопределении, выборе будущей профессии и учебного заведения, в котором ребята захотят продолжить дальнейшее обучение.

Интеграция начальной школы и высшей школы помогает ребятам ответить на такие вопросы как: «Зачем хорошо учиться?», «Чем я буду заниматься после окончания школы?», «Кем я хочу стать?», «Хочу ли я

заниматься наукой?» Чем раньше человек получает возможность ближе познакомиться с содержанием различных профессий, тем больше возможностей профессионального развития он получает. На сегодняшний день роботы окружают нас в различных сферах, и потребность в специалистах по разработке и совершенствованию будет только расти. Занимаясь познавательной робототехникой со ступени начальной школы, ребята получают возможность раннего погружения в профессию, понимания отрасли, которая их интересует. Привлечение школьников к исследованиям в области робототехники, обмену технической информацией и начальными инженерными знаниями, развитию новых научно-технических идей позволит создать необходимые условия для высокого качества образования за счет использования в образовательном процессе новых педагогических подходов и применения новых информационных и коммуникационных технологий. Понимание феномена технологии, знание законов техники, позволит выпускнику школы соответствовать запросам времени и найти своё место в современной жизни [2].

Литература

1. Павлюкова М. Р. Повышение познавательного интереса к изучению информатики с помощью робототехники // Актуальные вопросы и тенденции развития предметной области «Технология». 2022.

2. Робототехника как средство развития у обучающихся способностей к научной и творческой деятельности. [Электронный ресурс] <https://nsportal.ru/shkola/informatika-i-ikt/library/2022/01/16/formirovanie-professionalnogo-samoopredeleniya>

3. Федеральная образовательная программа начального общего образования. Утверждена приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023.