

Заяц Юлия Степановна

г.Барнаул

julia_zs@mail.ru

Мирошниченко Евгения Ивановна

г.Барнаул

eigr@yandex.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ РОБОТОТЕХНИКИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ К ФОРМИРОВАНИЮ УУД У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Стандарты второго поколения обозначили новую приоритетную цель начального образования – формирование у младших школьников универсальных учебных действий. В узком значении термин «универсальные учебные действия» означает «совокупность способов действия учащегося (а также связанных с ними навыков учебной работы), обеспечивающих самостоятельное усвоение новых знаний, формирование умений, включая организацию этого процесса» (1, с.27).

Изменение целей образования определяет преобразование парадигмы подготовки будущих учителей начальных классов к проектированию и организации учебно-воспитательного процесса. Следует отметить, что для такой подготовки могут быть использованы как традиционные, так инновационные технологии. К числу последних можно смело отнести образовательную робототехнику.

Рассмотрим особенности использования конструктора LEGO Education WeDo для обеспечения готовности студентов к использованию возможностей образовательной среды для формирования универсальных видов учебной деятельности у младших школьников: личностных, коммуникативных, регулятивных и познавательных.

В области *личностных УУД* благодаря конструктору LEGO Education WeDo (Перворобот) студент овладевает способами создания мотивации учебной деятельности – ученики ориентированы на интегрирование различных школьных предметов в учебном курсе ЛЕГО, что открывает новые возможности для реализации новых образовательных концепций, овладения новыми навыками и расширения круга интересов. А интерес будущего учителя – условие возникновения интереса у ученика. На занятиях учащиеся могут работать как индивидуально, так и небольшими группами или в командах – это зависит от доступного количества компьютеров и наборов WeDo. Но, независимо от формы работы, ученики учатся общению в устной или в письменной форме с использованием специальных терминов, написанию сценариев с диалогами, рассуждению и аргументации, основным принципам совместной работы и обмена идеями. Эти виды деятельности направлены на формирование *коммуникативных УУД*. Создание и программирование действующих моделей, интерпретация двухмерных и трехмерных иллюстраций и моделей, оценка и коррекция собственных действий – это основа для

овладения детьми *регулятивных действий*(2): целеполагания, планирования, прогнозирования, контроля и оценки. Большими возможностями обладает Перворобот в формировании *познавательных УУД*. Дети выполняют логические действия анализа и синтеза, сравнения, обобщения, учатся работать с информацией, использовать таблицы для отображения и анализа данных, устанавливать причинно-следственные связи, анализировать результаты и искать новые решения.

Можно выделить несколько условий успешного решения проблемы формирования универсальных учебных действий у младших школьников, среди которых основными являются: высокий уровень владения будущим учителем универсальными учебными действиями и адекватные способы подготовки студентов к формированию данных действий у младших школьников.

Для повышения уровня сформированности данных УУД у студентов можно использовать следующие задания.

Пример 1. Соберите по инструкции и напишите программу для модели «Чёртово колесо». Включите в модель датчик звука. Исследуйте модель, внесите в программу необходимые изменения.

Пример 2. Соберите модель «Лягушка» (по инструкции), использующей кулачковый механизм и зубчатую передачу. Включить в модель датчик расстояния.

Пример 3. Постройте и напишите программу односторонней машинки с использованием ременных передач (без инструкции). Гонимые соревнования.

Пример 4. Постройте и напишите программу односторонней машинки, использующей зубчатую передачу (без инструкции). Гонимые соревнования.

Пример 5. Смоделируйте, соберите и напишите программу сигнализации (без инструкции). Запишите звук, используйте созданные звуковые файлы в программе.

Пример 6. Смоделируйте, соберите и напишите программу автоматических ворот (без инструкции). Запишите звук, используйте созданные звуковые файлы в программе.

Пример 7. Проанализируйте какие две модели можно собрать одновременно, используя конструктор Перворобот и ресурсный набор.

Приведем примеры вопросов и заданий для студентов, которые можно использовать для их подготовки к формированию УУД у младших школьников с использованием образовательной робототехники.

Пример 8. Познакомьтесь с набором LEGO Education WeDo. Изучите названия деталей. Какие этапы обучения необходимо реализовать с учащимися при работе с Первороботом?

Пример 9. Соберите простейшую модель «Танцующие птицы», следуя пошаговым инструкциям, или создайте собственную модель танцующих птиц. Если модель вы создаете сами, то приведенную в примере программу, возможно, потребуется изменить. Определите, какие учебные цели можно достичь при выполнении этого задания детьми?

Пример 10. Конкретизируйте 4 этапа обучения с набором LEGO Education WeDo для модели «Спасение самолета»: установление взаимосвязей, конструирование, рефлексия, развитие. Какие универсальные учебные действия могут быть сформированы у учащихся на каждом этапе?

Пример 11. Какой протокол нужно использовать для подготовки класса к занятиям с комплектом заданий LEGO Education WeDo? Какие дополнительные средства могут быть использованы учителем? С какой целью, и для выполнения каких заданий будет использовано каждое средство?

Пример 12. Составьте программу внеурочной деятельности «Образовательная робототехника» для учащихся начальной школы (1 час в неделю), ориентируясь на требования нового стандарта.

Пример 13. Опишите пример внеурочного занятия с использованием набора LEGO Education WeDo. Ориентируйтесь на представленные этапы (2, с.3).

Указанные варианты подготовки будущих учителей начальных классов к формированию УУД у младших школьников по мере апробации будут уточняться и дополняться. Некоторые из них уже успешно реализуются в рамках курсов по выбору в Алтайском государственном педагогическом университете. Несомненно, такая подготовка будет способствовать формированию метапредметных методических умений, связанных с реализацией новых стандартов начального образования, а также повышению методической компетентности будущих учителей начальных классов.

Библиографический список:

- 1) Асмолов, А.Г. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе : от действия к мысли: пос. для учителя / А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская [и др.] ; под ред. А.Г. Асмолова. – М. : Просвещение, 2008. – 151 с.
- 2) Лукьянович, А.К. Формирование регулятивных УУД у младших школьников в рамках внеурочного курса «Образовательная робототехника»//Начальная школа плюс: до и после. 2013. №2.