

ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРАКТИВНОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

Батура Н.О.,

*учитель информатики ГУО «Средняя школа № 2 г. Витебска»,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Учителя информатики ведут поиск новых эффективных методов обучения. Надо чтобы каждый ученик работал активно и увлеченно. Особенно важно это в подростковом возрасте, когда формируются постоянные интересы и склонности к тому или иному предмету. И в этот момент надо раскрывать все возможности информатики, иначе его интересы замкнутся на компьютерных играх.

Существуют разные подходы привлечения интереса к предмету, но самым привлекательным для детей является занимательность. Даже у самых слабых учеников можно вызвать интерес к предмету, используя разные занимательные материалы на уроках.

Цель исследования – разработка методических подходов к использованию сервиса Plickers для проверки знаний учащихся на уроках информатики.

Материал и методы. Исследование проводилось на базе Государственного учреждения образования «Средняя школа № 2 г. Витебска» с учащимися 6 классов.

Материалом исследования было учебное пособие по информатике для 6 класса (Макарова Н.П., Лапо А.И., Войтехович Е.Н.. Информатика. Учебное пособие для 6 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения) и материалы сайта adu.by

Нами изучены особенности организации учебного процесса в средней школе с использованием интерактивного взаимодействия и сделан вывод, что у такого взаимодействия есть ряд преимуществ, позволяющих более эффективно организовать не только процесс обучения, но и процесс воспитания школьников.

Были также изучены свойства и инструментарий сервиса. Технология интерактивного тестирования Plickers позволяет учителям создавать, опрашивать и быстро проверять ответы обучающихся на задания. Ученики со своей стороны могут наглядно и в непривычной форме отвечать на задания.

Основу технологии опроса с помощью Plickers составляют мобильное приложение, сайт и распечатанные карточки с QR-кодами (скачать). Каждому ребёнку выдаётся по одной карточке. Ученики поднимают карточку с вариантом ответа, который они считают правильным, и телефон учителя считывает коды сразу всех учеников.

Тестирование моментально выявляет правильные и неправильные ответы каждого из учеников и онлайн отображает статистику ответов на тест по классу и по фамилиям, при этом всю информацию легко и удобно вывести на экран при помощи проектора.

Результаты и их обсуждение. Для повышения мотивации и улучшения работы учащихся нами были созданы дополнительные материалы к учебному предмету «Информатика». В него входят тестовые задания, на темы, предложенные в 6 классе учебного предмета информатика.

Сервис Plickers позволяет считанные минуты оценить учащегося и сразу после прохождения теста разобрать сложности в заданиях, при выполнении которых у учащихся появились проблемы. Стоит отметить и тот факт, что обучающиеся могут увидеть свои ошибки, а также посмотреть свой процент знаний относительно всех учащихся его класса.

Учащимся, на учебных занятиях по информатике, давались тестовые задания с помощью проектора, на которые дети отвечали с помощью карточек QR-кодом каждого ученика и четырьмя вариантами ответов.

Созданный дополнительный материал был апробирован обучающимися 6 «А» и 6 «Б» классов. В 6 «А» классе использовались дополнительные материалы с применением сервиса Plickers, в 6 «Б» классе учащиеся продолжали учиться в обычном режиме, где использовались опросы в устной форме и задания для письменных работ.

По истечении месяца стали заметны результаты. 6 «А» класс, как и ранее, разбирал и изучал учебный материал, но при этом, обучающиеся более замотивированы к активизации работы по усвоению учебного материала. Обучающиеся этого класса стали значительно

организованными и дисциплинированными. При использовании сервиса на учебных занятиях учащиеся могли сразу устранять пробелы в знаниях по теме, т.к. сразу после теста происходил разбор заданий. В 6 «Б» классе значительных изменений не прослеживалось. Обучающиеся также готовились к учебным занятиям, но подготовка заключалась в простом прочтении параграфа и разборе ответов на вопросы после него.

По проведенному опросу до начала использования сервиса Plickers в 6 «А» классе было выявлено, что 35% учащихся полностью владеют домашним материалом, 43% – частично владеют домашним материалом, и 22% – знают домашний материал в общих чертах.

По повторному проведенному опросу в 6 «А» классе было выявлено, что 78% полностью владеют домашним материалом, 18% – частично владеют домашним материалом и 4% – знают домашний материал в общих чертах.

Исходя из этих данных, можно сделать вывод, что использование предложенного сервиса, в значительной степени улучшает усвоение учебного материала и формирует у учащихся дисциплинированность в подготовке к учебным занятиям.

Заключение. Сложность заключается в том, что некоторым учащимся сложно выполнять в темпе всего класса тестовые задания, им необходимо больше времени для осознания тестового задания. При этом учащиеся лучше готовятся к учебным занятиям и с большим энтузиазмом посещают уроки. Небольшой сложностью для учителя является подготовка самих материалов для учебных занятий и формирование самих тестов.

Нужно заметить, что задания с использованием технологии интерактивного тестирования Plickers не заменяет обычных учебных занятий, а дополняет и позволяет в более интересной и занимательной форме изучать программу предмета «Информатика».

1. Макарова, Н.П. Информатика. Учебное пособие для 6 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / А.И.Лапо, Е.Н.Войтехович. – Минск: Народная асвета, 2018. – 168 с.
2. Останний, Д.О., Михайлов Е. И. Технология интерактивного тестирования Plickers // Юный ученый. – 2018. – № 1. – С. 33-41. – URL <https://moluch.ru/young/archive/15/1095/> (дата обращения: 30.10.2019).

ВОПРОСЫ СОЗДАНИЯ БЮДЖЕТНОГО РОБОТИЗИРОВАННОГО МАНИПУЛЯТОРА

Бирюкова Д.В., Шидловский А.В.,

магистранты ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Маркова Л.В., канд. физ.-мат. наук, доцент

В настоящее время производство продукции на больших и малых предприятиях ведется по принципу конвейера, который упрощает и ускоряет процесс выпуска товара конечному потребителю. Обслуживающий персонал на каждом этапе конвейера выполняет определенный монотонный ряд действий, что приводит к мысли, что данные манипуляции можно запрограммировать и заменить человека на роботизированный механизм. На современном рынке представлено множество роботов манипуляторов, которые отличаются как по типу управления, так по функциям и сфере применения. Самыми серьезными и дорогостоящими считаются полностью автономные манипуляторы, которые могут совершать запрограммированный цикл действий без участия человека и корректировать свои действия по мере необходимости. Такие роботы могут применяться для машиностроения, сварочных работ, упаковки и тому подобного.

Лидерами в отрасли промышленных роботов манипуляторов заслуженно можно назвать FANUC, UNIVERSAL ROBOTS, KUKA и другие. Однако, модели данных брендов далеко не по карману даже стабильной прибыльной компании, что делает их недоступными для малого бизнеса и общества в целом. Так же не факт, что после закупки оборудования можно будет сразу применить манипулятор в деле, так как для него еще должно быть написано специальное программное обеспечение, которое автоматизирует производственный процесс.

Целью исследования является разработка собственного, доступного, бюджетного робота манипулятора со своей экосистемой на базе фреймворка ROS.

Материал и методы. Материалом для исследования послужили модели роботов манипуляторов, а так же одноплатный компьютер Raspberry Pi с возможностью подключения