

проведения и затраченное время на тест. В log-файле хранится и последовательность построений, проводимых в процессе решения задачи.

Также исследовалась возможность использования приложения на моноблоках с сенсорными экранами. При этом никаких проблем при решении задач на построение не обнаружено.

В результате эксперимента было установлено, что у учащихся не возникло трудностей в процессе взаимодействия с интерфейсом приложения. Учителя, присутствовавшие на занятиях, высоко оценили возможности использования программы при формировании умения решать стереометрические задачи.

Приложение апробируется также с учащимися учреждений среднего специального образования. Пример создания приложения демонстрирует классический объектно-ориентированный подход к разработке программы подобного рода. Программа имеет более 30 пользовательских классов. На уроках по тестированию и отладке программного обеспечения учащиеся взаимодействуют с приложением с точки зрения «тестирующего» программного обеспечения. Приложение проходит несколько тестов, среди которых есть системное, модульное и нагрузочное тестирование. Данные тесты направлены на выявление недостатков с последующим их устранением.

Заключение. На данном этапе исследования продолжается изучение возможностей использования технологии OpenGL для реализации разрабатываемого программного продукта, совершенствуется интерфейс, а также программа наполняется контентом геометрических фигур и задач. Планируется возможность переноса приложения на мобильную платформу Android. Это делается с целью дальнейшей апробации приложения на планшетных устройствах.

Литература

1. Ализарчик, Л.Л. Использование компьютерной графики при изучении геометрии в профильных классах / Л.Л. Ализарчик // Наука – образованию, производству, экономике: материалы XXIII (70) Региональной научно-практической конференции преподавателей, научных сотрудников и аспирантов, Витебск, 15 февраля 2018г.: в 2 т. / Вит. гос. ун-т; редкол.: И.М. Прищепа (гл. ред.) [и др.]. – Витебск: ВГУ им. П.М. Машерова, 2018г. – Т.2. - С.133-134.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧАТ-БОТОВ ТЕЛЕГРАММ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ

Алёшин А.С.

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

Научный руководитель – Лабовкин В.Н., канд. техн. наук, доцент

В связи со всемирной компьютеризацией и прогрессивным развитием информационного общества любой квалифицированный специалист должен свободно ориентироваться в мире информации, уметь пользоваться навыками поиска, получения, хранения и переработки информации с применением компьютерных технологий. Люди проводят большую часть своего времени в социальных сетях и мессенджерах, а теперь последние можно использовать не только для общения, но и для повышения уровня своего образования.

Цель работы – показать прикладную направленность обучения через мессенджер Телеграмм, используя чат-ботов, на примере уроков информатики в учреждениях образования.

Материал и методы. С целью выявления направлений обучения были проанализированы отечественные источники: образовательные центры и программы онлайн-университетов по СНГ. В качестве методов исследования использовались индуктивные и дедуктивные, теоретические.

Результаты и их обсуждение. Мессенджер Telegram – инновационная разработка, предоставляющая возможность пользователям общаться с использованием современных коммуникационных технологий. К основным возможностям Телеграмм относятся общение, добавление в друзья, участие в социальных группах, использование чат-ботов для изучения материала, проверка знаний в виде тестов и многое другое [1].

В настоящее время набирает популярность направление по созданию и использованию ботов в Телеграмм. Они позволяют вести беседу, отправлять сообщения, отвечать на вопросы, заниматься рассылкой в автоматическом режиме.

Робот, или бот – специальная программа, выполняющая по заданному расписанию или автоматически определенные действия через интерфейс. Основной функцией чат-ботов в Telegram является выдача адекватного ответа на вопрос. Боты удобнее обычных поисковиков и сайтов, оснащены богатым функционалом и позволяют автоматизировать множество действий.

Для изучения материала на уроках информатики был разработан чат-бот разделов учебника 10 класса. Возможности программы, которые были заложены: структурированное изучение теоретического материала с краткими домашними заданиями в виде тестов, а также общие тесты после изучения материалов каждой главы.

Преподаватель в свою очередь может видеть статистику при управлении чат-ботом по каждому ученику, отслеживая процесс обучения мгновенно. Это позволяет оперативно реагировать и помогать отстающим ученикам, отправляя полезные материалы, предлагая изучить теорию ещё раз, а после сделать очередную попытку для сдачи теста.

Бота можно запрограммировать обучать отстающих учеников по технологии интервальных повторений – по схожему принципу работает сервис Lingualeo. Нужно просто ввести важную информацию, а бот будет напоминать о ней через определенные промежутки времени: 15, 30 минут, 1, 3, 8 часов, 1, 2, 4 дня, 1, 2 недели, 1, 2, 6 месяцев, 1, 2 года.

Чат-боты на данный момент являются трендом. Они используются не только в образовании, но и как важный инструмент бизнеса. Соответственно, показывая возможности обучения ученикам в инновационном направлении – применении чат-ботов – мы подготавливаем хорошую основу для использования современных технологий в процессе обучения.

Заключение. Чат-боты могут выполнять разнообразные функции в сфере образования.

1. Административная поддержка.

Чат-боты могут мгновенно в течение 24 часов отвечать на простые вопросы студентов о том, где, что и когда будет происходить. Это освобождает преподавателям время для организации процесса обучения.

2. Преподавание

С помощью современных технологий искусственного интеллекта чат-боты способны структурировано преподнести знания по конкретному предмету и отвечать на вопросы студентов.

3. Вовлечение в работу обучающихся

Чат-боты могут мотивировать студентов учиться путем отправки студентам полезных статей или приглашениями поучаствовать в конференциях.

4. Применение знаний на практике

Сейчас при обучении основные усилия направлены на то, чтобы наполнить студентов информацией, а не научить их применять её практически. Боты могут не только давать студентам задания, но и подталкивать к их решению практических задач и затем оценивать результат [2].

5. Обратная связь

Преподаватели не успевают курировать программу каждого студента в отдельности. Помочь в этом могут чат-боты, специализирующиеся на обратной связи.

6. Универсальный преподаватель

Современный чат-бот можно сделать экспертом в нескольких дисциплинах.

Литература

1. База блогов Epicstars.com [Электронный ресурс]. – Epicstars.com, 2015-2018. – Режим доступа: <https://ru.epicstars.com/boty-telegram/>. – Дата доступа: 20.01.2018.
2. Образовательный портал EDCRUNCH [Электронный ресурс]. – edcrunch.ru, 2017. – Режим доступа: <http://2017.edcrunch.ru/news/bots-in-education>. – Дата доступа: 20.01.2018.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ РОБОТОТЕХНИКА НА БАЗЕ КОНСТРУКТОРА LEGO MINDSTORMS EDUCATION EV3

Барановская А.А.

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

Научный руководитель – Прохожий С.А., канд. физ.-мат. наук, доцент

Робототехника (конструирование роботов) является инновационным направлением в современном образовательном процессе школьников. Сегодня, с самого рождения, детей окружают различные гаджеты, электронные устройства и компьютеры, которые воспринимаются как часть обыденной жизни. Lego Mindstorms уже постепенно внедряется в учебный процесс. Однако не каждая школа в состоянии приобрести базовый набор для занятия робототехникой.

Целью исследования – является изучение информационных технологий создания Lego-роботов.

Материал и методы. Методологическая основа исследования представляет собой теорию автоматического управления, бионические алгоритмы, методы рекуррентной фильтрации и группового управления, а также метод мысленного эксперимента.

Результаты и их обсуждение. В 1998 г. была разработана пилотная версия Lego Mindstorms Education. Спустя почти десять лет появилась второе поколение Lego Mindstorms, а в 2013 г. выпущена уже третья её версия. Новым поколением платформ Lego-конструирования является EV3, которое применяется в образовательной среде [1].