

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Владивостокский государственный университет экономики и сервиса (ВГУЭС)

**ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ВУЗОВ –
НА РАЗВИТИЕ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО РЕГИОНА
РОССИИ И СТРАН АТР**

Материалы XXIII международной научно-практической
конференции студентов, аспирантов и молодых ученых

21–23 апреля 2021 г.

В пяти томах

Том 4

Электронное научное издание

Под общей редакцией д-ра экон. наук Т.В. Терентьевой

Владивосток
Издательство ВГУЭС
2021

УДК 378.4
ББК 74.584(255)я431
И73

Интеллектуальный потенциал вузов – на развитие Дальневосточного региона России и стран АТР : материалы XXIII международной науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых (г. Владивосток, 21–23 апреля 2021 г.) : в 5 т. Т. 4 / под общ. ред. д-ра экон. наук Т.В. Терентьевой ; Владивостокский государственный университет экономики и сервиса; Электрон. текст. дан. (1 файл: 11,2 МБ). – Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2021 – 1 электрон., опт. диск (CD-ROM). – Систем. требования: Intel Pentium (или аналогичный процессор других производителей), 500 МГц; 512 Мб оперативной памяти; видеокарта SVGA, 1280×1024 High Color (32 bit); 5 Мб свободного дискового пространства; операц. система Windows XP и выше; Acrobat Reader, Foxit Reader либо любой другой их аналог. – Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2021.

ISBN 978-5-9736-0638-1
ISBN 978-5-9736-0642-8(Т. 4)

Включены материалы XXIII международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Интеллектуальный потенциал вузов – на развитие Дальневосточного региона России и стран АТР», состоявшейся во Владивостокском государственном университете экономики и сервиса (г. Владивосток, 21–23 апреля 2021 г.).

Том 4 представляет широкий спектр исследований молодых ученых и студентов вузов Дальнего Востока и других регионов России, ближнего и дальнего зарубежья, подготовленных в рамках работы секций конференции по следующим темам:

- Информационные технологии: теория и практика;
- Физика и технология наноструктур, атомная и молекулярная физика;
- Социокультурный сервис и туризм;
- Физическая культура, спорт и здоровье: концепции, инновации, технологии.

УДК 378.4
ББК 74.584(255)я431

Электронное учебное издание

Минимальные системные требования:

Компьютер: Pentium 3 и выше, 500 МГц; 11,2 МБ; 5 Мб на жестком диске; видеокарта SVGA, 1280×1024 High Color (32 bit); привод CD-ROM. Операционная система: Windows XP/7/8.

Программное обеспечение: Internet Explorer 8 и выше или другой браузер; Acrobat Reader, Foxit Reader либо любой другой их аналог.

ISBN 978-5-9736-0638-1
ISBN 978-5-9736-0642-8 (Т. 4)

© ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса», оформление, 2021

Под общей редакцией д-ра экон. наук Т. В. Терентьевой
Компьютерная верстка М. А. Портновой
Владивостокский государственный университет экономики и сервиса
690014, г. Владивосток, ул. Гоголя, 41

Тел./факс: (423)240-40-54

Объем 11,2МБ. Усл.-печ. л. 34,55

Подписано к использованию 29.09.2021 г.

Тираж 300 (I–25) экз.

СОДЕРЖАНИЕ

Секция. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА	7
<i>Албут А.Г., Лаврушина Е.Г.</i> Общая концепция представления VR-пространства образовательного проекта	7
<i>Барбашинов К.Ю.</i> Разработка программы методов машинного обучения	10
<i>Бичурина А.И., Сурков А.А.</i> Разработка Android-приложения «Мобильный сервис осмотра пациента на приеме врача-маммолога»	14
<i>Бова Е.А., Водяницкий М.В., Мальцев Д.А., Шнейдер А.Д., Богданова О.Б.</i> Подходы к созданию системы управления парсерами при разработке агрегатора	17
<i>Бондаренко Я.А., Кийкова Е.В.</i> Разработка сервиса для создания отчётов компании «ООО Траст недвижимости» г. Владивосток	21
<i>Бумбанда Пама Гондран Альмега, Юдин В.В.</i> Аналитический инструментарий визуализации состояния показателей бедности на основе онлайн дашбордов	25
<i>Бурьянов П.П., Павликов С.Н.</i> Разработка проекта волоконно-оптической сети на базе АО ВП «ЭРА»	30
<i>Быкова А.В.</i> Методические основы оценки и моделирования общественного здоровья	33
<i>Бянкин Г.И.</i> Расчёт спиральной приёмной антенны	37
<i>Ганджа Л.С., Локиа А.В.</i> Способы продвижения видеоигр на примере The Sims 4	41
<i>Горбонос А.Н., Левашов Ю.А.</i> Smart-индикатор разряда автомобильного аккумулятора	45
<i>Громов Л.В.</i> Модернизация участка мобильной транспортной сети в Приморском крае	48
<i>Гурза Т.О., Белоус И.А.</i> Разработка инфокоммуникационной платформы образовательного портала	52
<i>Гурьянов Р.Ю., Богданова О.Б.</i> Технологии обработки данных о рынке недвижимости	56
<i>Дитрих В.Д., Глебов Е.П., Филиппова А.А., Богданова О.Б.</i> Мобильное приложение как эффективный механизм обучения подростков базовому программированию	60
<i>Долгачев Н.О., Белозерцева Н.П.</i> Продвижение дополнительных образовательных услуг вуза с помощью интернет технологий	65
<i>Ёлхин Е.Н., Кийкова Е.В.</i> Разработка сайта для АО ВП «Электрорадиоавтоматика»	71
<i>Завалин Г.С., Тюбаев А.А., Емцева Е.Д.</i> Изучение зрительского спроса на кинопродукцию методами машинного обучения	74
<i>Зверев М.А.</i> Дискретная антенна СВЧ диапазона	78
<i>Иванов А.Д.</i> Разработка проекта модернизации оптоволоконной линии Законодательного Собрания Приморского края	82
<i>Ким А.Г., Васильева А.И., Ловушкин Д.А.</i> Оценка факторов развития в концепции виртуализации ..	85
<i>Ковырнев М.В., Сорока Д.Г., Белоус И.А.</i> Формирование и автоматизация пищевого поведения с помощью smart систем	89
<i>Курочкина И.Е.</i> Предоставление муниципальных услуг с помощью информационных технологий	92
<i>Ле Д., Богданова О.Б.</i> Инструменты для сбора данных из веб-ресурсов	95
<i>Макаров О.И.</i> Реактивное программирование в фронтенд разработке	100
<i>Могила В.П., Кийкова Е.В.</i> Разработка проекта внедрения системы автоматической передачи данных счетчиков учета потребления электроэнергии на примере филиала ПАО «Дальэнергосбыт», г. Партизанск	104
<i>Никитин А.М., Гриванова О.В.</i> Повышение безопасности дорожного движения возле учебных заведений путем внедрения лазерных установок	108

МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕХАНИЗМ ОБУЧЕНИЯ ПОДРОСТКОВ БАЗОВОМУ ПРОГРАММИРОВАНИЮ

В.Д. Дитрих, Е.П. Глебов, А.А. Филиппова
бакалавры
О.Б. Богданова
ст. преп.

*Владивостокский государственный университет экономики и сервиса
Владивосток, Россия*

В статье представлено описание эффективности мобильных приложений в сфере обучения базовому программированию

Ключевые слова: основы программирования, обучение, технологии, форматы обучения, средства обучения, мобильные приложения.

MOBILE APPLICATION AS AN EFFECTIVE MEANS OF EDUCATING TEENAGERS IN BASIC PROGRAMMING

The article presents a description of mobile applications' efficiency in the sphere of educating teenagers in basic programming

Key words: basic programming, education, technologies, learning concepts, means of educating, mobile applications.

«Выражение "мобильное обучение" создаёт картину мобильной версии обучения. Оно игнорирует преобразующее влияние мобильности на природу обучения и обучающихся, а также на общество в целом; возможно, проще смотреть на это не как на мобильную часть обучения, а как на обучающую часть мобильности, ведь мобильность – определяющая характеристика нашего общества.»

(Джон Трэкслер, 2013)

Жизни многих подростков сегодня наполнены технологиями, дающими им мобильный доступ к информации 24/7. Эти технологии позволяют им создавать мультимедиа и делиться ими, участвовать в социальных взаимодействиях с людьми во всем мире онлайн, делиться идеями, сотрудничать друг с другом и изучать новые вещи. Доступ к этим возможностям мгновенен, а сами возможности – безграничны.

Согласно исследованию Д.О. Королевой, аналитика Центра развития лидерства в образовании Института образования НИУ ВШЭ, среди опрошенных подростков 16–18 лет 70% используют мобильные устройства на уроке и во внеурочное время для доступа к образовательным ресурсам, поиска информации по изучаемым темам либо в целях самообразования [1].

Существует два основных подхода к роли технологий в образовании. Они могут быть либо дополнением к существующим образовательным практикам, – таким образом технология может только поддерживать образовательный процесс – либо посредником в получении информации, обеспечивающим высокую эффективность и неограниченные возможности постоянного обучения в любом месте и в любое время. Во втором случае вы получаете средство электронного обучения (e-learning), обеспечивающим взаимодействие между обучающимися одной или различных культур, быстрый доступ к различной информации из Сети, и приспособляющим знания в соответствии с темпом каждого.

Современные технологии позволяют создать захватывающий, релевантный и персонализированный опыт обучения. В отличие от традиционного обучения в классах и следования указаниям преподавателя, сами учащиеся получают контроль над своим обучением и вместе с этим обеспечивают процессу гибкость. Смартфоны – один из классов устройств, наиболее эффективных для реализации подобной технологии обучения. Благодаря своей мобильности они

позволяют учиться в любое время и в любом месте, а их применение как средства обучения способствует развитию познавательного интереса, критического мышления и формированию информационно-цифровой компетентности.

Обучающие приложения как правило бесплатны либо имеют стоимость, гораздо меньшую стоимости услуг репетитора. Некоторые из этих приложений внедряют игровые механики, что вызывает повышенный интерес к изучению предмета. В то же время у обучающихся могут возникать трудности с концентрацией на процессе – отвлекающим фактором может служить наличие под рукой других, развлекающих приложений.

Существует несколько популярных форматов эффективного обучения с помощью гаджетов.

BYOD, Bring Your Own Device – «принеси собственное устройство». На занятиях ученики используют свой гаджет для поиска информации. Плюсом данного формата является получение информации подростками в привычной для них форме, а именно в виде видеоматериалов, статей, чатов, в которых обсуждается преподаваемый материал. В результате они увереннее управляют собственным образованием, в том числе за пределами класса.

Flipped classroom – «перевернутый класс». Изучение материала и выполнение заданий происходит в противоположной стандартному уроку последовательности. Дома ученик через интернет просматривает теоретическую часть, предложенную преподавателем, часто в формате мультимедиа. На уроке же делаются практические задания. Много времени высвобождается на общение учителя и ученика в классе и на работу в группе. Пропустившие по болезни легче включаются в учебу: видеолекции содержат необходимую информацию по теме. Кроме того, к материалам теоретической части, как правило, можно обратиться в любой момент учебного процесса.

E-learning – «электронное обучение». Представляет собой комплексную информационную среду, включающую в себя обучение с помощью мобильных устройств (mobile learning, или m-learning) или на основе интернет-технологий (web-based training, или WBT). При таком формате обучения можно обучаться полностью дистанционно: консультироваться и получать оценки. Возможно и самообразование, например – через массовые открытые онлайн-курсы.

Каждый из форматов имеет как преимущества, так и недостатки.

«Bring Your Own Device» может потребовать от некоторых учеников значительных финансовых вложений. Также случается, что личное устройство ученика может выйти из строя по тем или иным причинам, что изначально накладывает на него большую ответственность: он перенимает риски образовательной организации, что многие могут посчитать неправильным, так как человек приходит обучаться и ожидает качественное сопровождение в учебном процессе и комфортные условия для получения знаний.

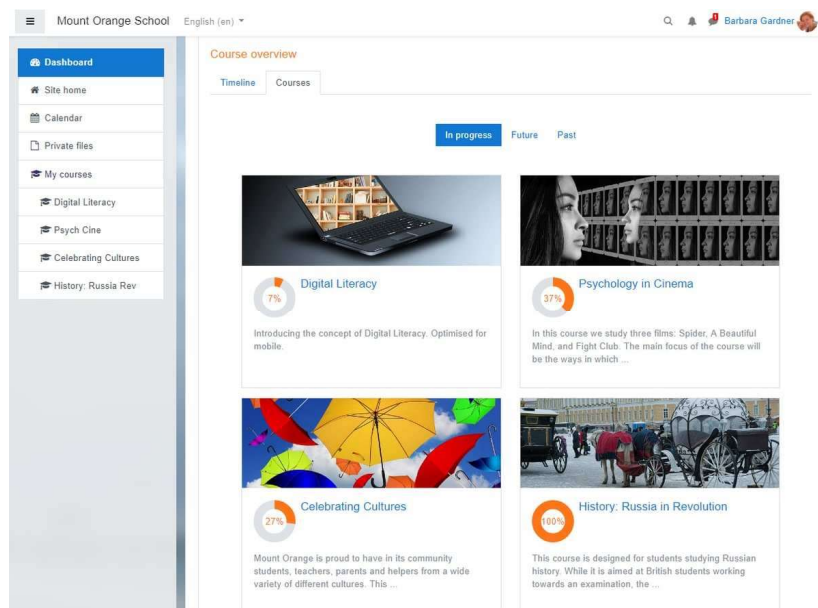


Рис. 1. Система управления курсами Moodle

Эффективность формата «перевернутый класс» может варьироваться из-за недостаточного контроля за самостоятельным изучением учениками теоретической части, из-за чего в свою очередь может пострадать развитие в них чувства ответственности.

Таких недостатков можно избежать при применении подхода «E-learning», в частности – технологии «web-based training». Так, обучающийся может получить доступ к системе практически с любого устройства, имеющего доступ в интернет. Пример – система управления курсами Moodle, представлена на рис. 1.

Другая популярная практика электронного обучения – мобильное обучение (m-learning). С помощью технологии, хорошо распространенной среди людей по всему миру, электронное обучение и, в частности, мобильное обучение, уже переосмысляются как «обучение в разных контекстах, через социальные взаимодействия и взаимодействия с мультимедиа, с использованием личных гаджетов».

Мобильные устройства предлагают один из наиболее простых и быстрых способов доступа к образовательному контенту. Помимо доступа к Всемирной Сети они имеют свои собственные площадки для устанавливаемых приложений. Все эти приложения разработаны с определенной целью. Так, разрабатываются образовательные приложения и игры.

Первые образовательные онлайн-программы начали появляться в 90-х, вместе с ростом использования Интернета, но влияние онлайн-обучения на образование стало действительно проявляться около десятилетия назад с дальнейшим развитием технологий, что сделало его доступным для большего числа людей. Активное развитие рынка и значительный рост спроса на онлайн-образование привели к тому, что сейчас аудитория курсов электронного обучения насчитывает миллионы пользователей.

На данный момент «Образование» является третьей самой популярной категорией в App Store, опережают ее только «Игры» и «Бизнес» (рис. 2) [3]. В Google Play категория электронного образования еще выше – на втором месте (рис. 3) [4].

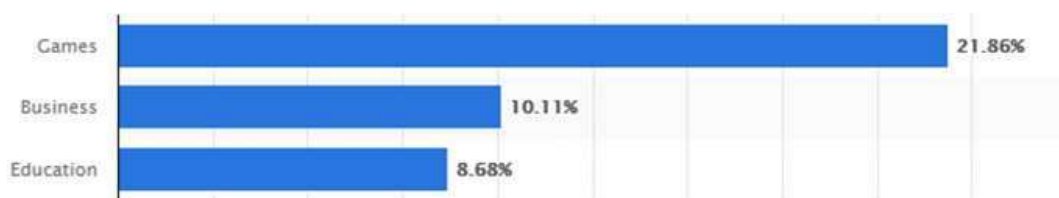


Рис. 2. Самые популярные категории приложений App Store

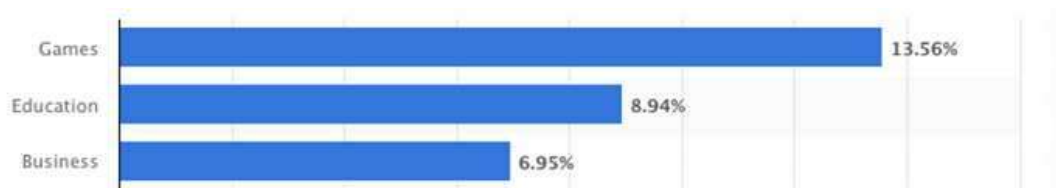


Рис. 3. Самые популярные категории приложений Google Play

В соответствии с анализом App Annie, число скачиваний образовательных приложений по всему миру почти удвоилось в период между 2019 и мартом 2020 – период пандемии COVID-19 (рис.4) [2].

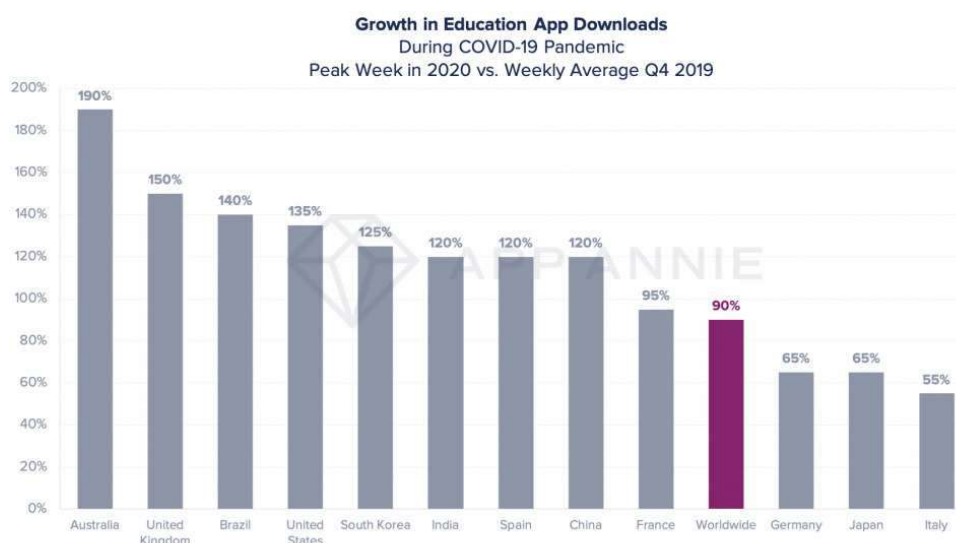


Рис. 4. Рост числа скачиваний образовательных приложений в период пандемии

Statista подкрепляет это, указывая на острый рост популярности образовательных приложений в первой четверти 2020, среди надвигающейся бури пандемий (рис. 5) [6].

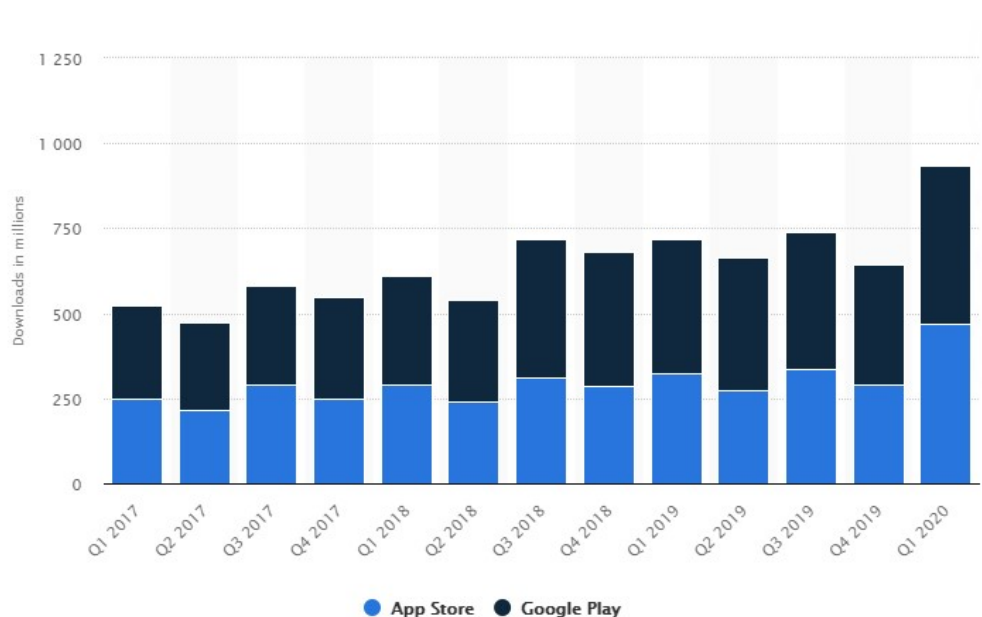


Рис. 5. Рост числа скачиваний образовательных приложений в первой четверти 2020

Электронное обучение – это быстро растущая индустрия, как показывает приведенная выше статистика. Многие находят, что электронное обучение – не только жизнеспособная альтернатива, но и более предпочтительная. Интерактивные и игровые технологии позволяют приложениям коммуницировать с нами, подстраиваться под уровень знаний и быть интересными. В то же время, смартфон всегда под рукой, поэтому учиться новому можно всегда и везде.

Одним из примеров приложений, помогающих эффективно изучать основы программирования, является мобильное приложение SoloLearn. С момента регистрации авторы программы предлагают получить пробный период 14 дней на «Pro», после испытательного периода стоимость подписки составляет 299 рублей в месяц. Главный экран приложения представлен на рис. 6.

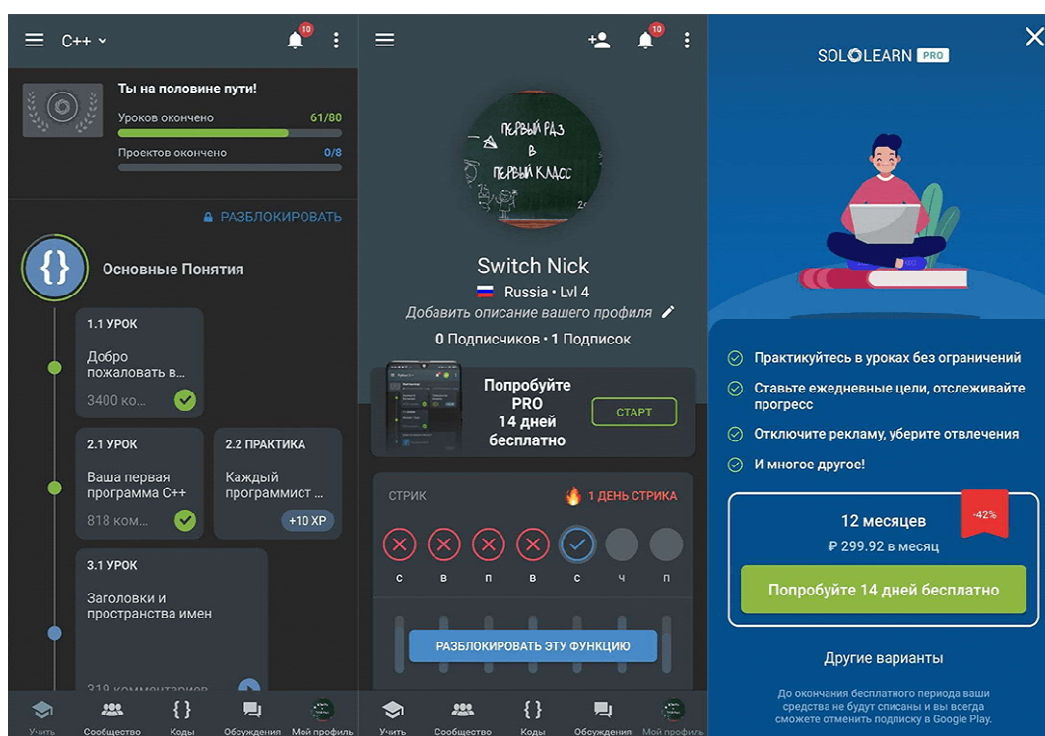


Рис. 5. Рост числа скачиваний образовательных приложений в первой четверти 2020

До определенных пор можно использовать и бесплатную версию. В одноименном приложении можно выбрать два языка для изучения: Java и C++. Информация по другим языкам находится в других приложениях, их названия заканчиваются языком программирования, например, «SoloLearn Python». Все приложения этого цикла структурно разделяются на уроки (теорию) и практику. Структура уроков представлена на рис. 7.

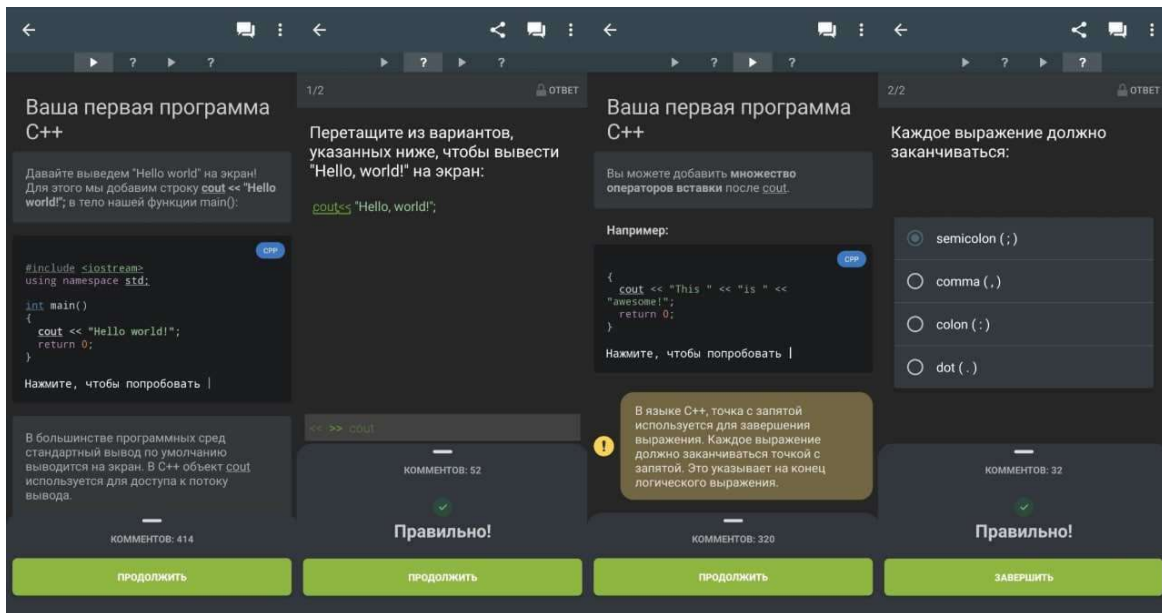


Рис. 7. Прохождение урока в SoloLearn

Структура заданий выглядит следующим образом (рис. 8):

- задание – задача, составленная для закрепления пройденного материала;
- песочница – среда разработки для реализации решения;
- результат – показатель правильности приведенного учащимся ответа.

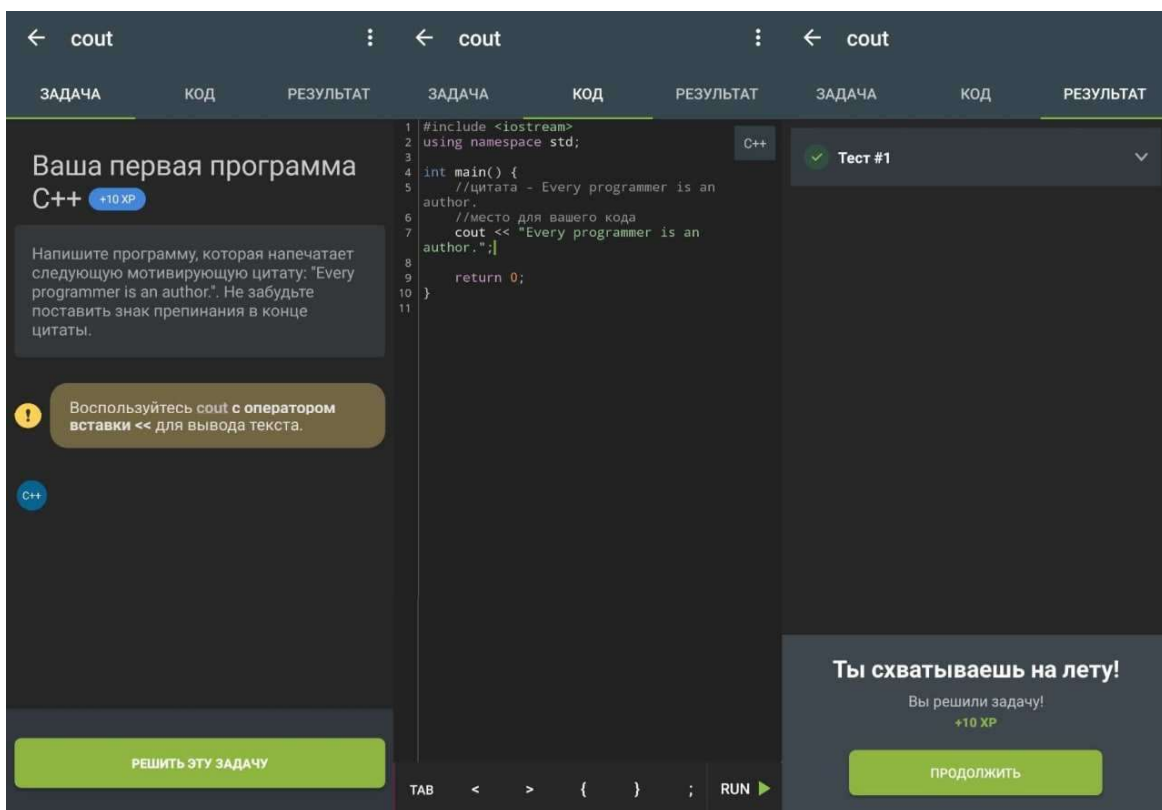


Рис. 8. Прохождение практического занятия в SoloLearn

Резюмируя описание эффективности мобильных приложений в сфере обучения, в частности – базовому программированию, можно отметить следующие преимущества:

- возможность учиться в любое удобное время и в любом месте;
- доступность обучающих приложений;
- геймификация – внедрение игровых механик;
- многостороннее преподнесение материала.

В то же время возникает необходимость решения следующих задач:

- проблема концентрации внимания на обучающем приложении;
- проблема документального подтверждений результатов работы с приложением для контроля процесса обучения.

Мобильное обучение может показаться неоднозначным форматом, но только на первый взгляд. Если обратить внимание на бурный рост рынка образовательных приложений, то можно сделать вывод об их стремительно растущей востребованности.

Technavio прогнозирует, что в период 2020–2024 рынок образовательных приложений вырастет на \$46,88 млрд, что составит 26% [5]. Мобильное образование привлекает всё больше денег, а на фоне высокой конкуренции, порождаемой фрагментированностью рынка, это позволяет говорить о скором и стремительном росте качества образовательных приложений.

Прямо сейчас эти приложения становятся все более комплексными, появляются новые форматы и комбинации существующих, но авторы статьи хотели бы отметить приложения, активно имплементирующие игровые механики, – приложения формата, наиболее эффективного для обучения детей и подростков. Эта эффективность достигается за счет широких возможностей удержания внимания на процессе обучения и его наполнении. Кроме того, игровой формат сам по себе привлекателен для широких масс пользователей.

1. Всегда онлайн: использование мобильных технологий и социальных сетей современными подростками дома и в школе // Публикации ВШЭ [Электронный ресурс]. – URL: <https://publications.hse.ru/mirror/pubs/share/folder/34dv143zxl/direct/184683510.pdf>

2. Mobile Minute: Global Classrooms Rely on Education Apps As Remote Learning Accelerates // App Annie [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.appannie.com/en/insights/mobile-minute/education-apps-grow-remote-learning-coronavirus/>

3. Most popular Apple App Store categories in March 2021, by share of available apps // Statista [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.statista.com/statistics/270291/popular-categories-in-the-app-store/>

4. Most popular Google Play app categories as of 4th quarter 2020, by share of available apps // Statista [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.statista.com/statistics/279286/google-play-android-app-categories/>

5. Education Apps Market Industry Analysis // Technavio [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.technavio.com/report/education-apps-market-industry-analysis>

6. Worldwide mobile education app downloads from 1st quarter 2017 to 1st quarter 2020, by platform // Statista [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.statista.com/statistics/1128262/mobile-education-app-downloads-worldwide-platforms-millions/>

Рубрика: Маркетинг

УДК 339.138

ПРОДВИЖЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ ВУЗА С ПОМОЩЬЮ ИНТЕРНЕТ ТЕХНОЛОГИЙ

Н.О. Долгачев

бакалавр

Н.П. Белозерцева

канд. экон. наук, доцент кафедры международного маркетинга и торговли

*Владивостокский государственный университет экономики и сервиса
Владивосток, Россия*