

**Заключение.** В работе рассмотрены наборы классов для тестирования API в TAF на java. Результаты данной работы позволяют использовать разработанные классы в автоматизации API тестов, как руководство для начинающих инженеров по автоматизации тестирования и в дисциплинах, относящихся к этой тематике.

1. Functional Programming in Java: How functional techniques improve your Java programs 1st Edition/ Pierre-Yves Saumont – 2017. – 472 с.

2. Тестирование и оценка качества программного обеспечения [Электронный ресурс]: [учеб.-метод. комплекс] для студентов, обучающихся по спец. 1-31 03 07 Прикладная информатика / М-во образования Республики Беларусь, Учреждение образования "Витебский государственный университет имени П.М. Машерова", Математический фак., Каф. информатики и информационных технологий. – Электрон. текстовые дан. (1 файл: 11 Мб). – Витебск, 2014. – URL: <https://lib.vsu.by/uchmat/?download=139417> (дата обращения 01.03.2023).

3. Rest-assured wiki [Электронный ресурс]. – Mode of access: <https://github.com/rest-assured/rest-assured/wiki/Usage#getting-response-data>. – Data of access: 21.03.2023.

4. Подробнее про пирамиду тестирования [Электронный ресурс]. – Mode of access: <https://habr.com/ru/post/672484>. – Data of access: 21.03.2023.

5. Java Generics and Collections: Speed Up the Java Development Process/ Maurice Naftalin, Philip Wadler – 2009. – 285 с.

## РАЗРАБОТКА ПРОФОРИЕНТАЦИОННОГО VR-ПРИЛОЖЕНИЯ

*Грищенко М.В.,*

*студент 4 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель – Мехович А.П., канд. физ.-мат. наук*

Виртуальная реальность – технология, позволяющая перенестись в мир компьютерной симуляции. Благодаря очкам и контролерам виртуальной реальности можно в полной мере взаимодействовать с этим миром. Сегодня VR нашел применение в различных сферах жизнедеятельности человека таких как производство, медицина, развлечения, образование, наука, культура и др.

Важным шагом в жизни любого человека является выбор профессии. В 2023 году рынок насчитывает более миллиона VR-приложений. Лишь небольшая часть из них относится к профориентационным.

Целью данной работы является создание профориентационного VR-приложения, которое демонстрирует направления специальностей факультета математики и информационных технологий Витебского государственного университета имени П.М. Машерова.

**Материал и методы.** Реализация VR-приложения выполнялось средствами и методами создания 3D-графики и компьютерный игр: Blender и Unity.

**Результаты и их обсуждения.** Визуализация и геймификация – самые понятные и популярные инструменты для молодёжи. Именно эти два фактора объединяет профориентация в виртуальной реальности.

Результатом исследования является разработка профориентационного VR-приложения. С помощью данного приложения можно познакомиться с ключевыми направлениями специальностей факультета математики и информационных технологий Витебского государственного университета имени П.М. Машерова: математика, физика, экономика и программирование.

Данное VR-приложение представляет собой трёхмерный образовательный и познавательный квест по следующим станциям:

- Math Saber – пользователю необходимо разубить мечом летящий на него куб с числом, являющимся верным ответом на поставленный арифметический вопрос;
- Try to relocate – головоломка, основанная на физических законах, в которой необходимо переместить шар из точки А в точку Б, используя различные объекты, меняющие траекторию движения шара;
- My biasness startup – пользователю необходимо выполнить наиболее выгодное вложение денежных средств;

- Web-design – пользователю необходимо решить задачу путем выбора правильного CSS кода к HTML каркасу.

Разработка приложения включала следующие этапы: моделирование, проектирование, разработка логики и тестирование.

Этап моделирования заключался в создании 3D-моделей в редакторе трёхмерной компьютерной графики Blender:

1. Создание заготовки.
2. UV-развертка.
3. Наложение на заготовку текстуры, созданной в редакторе растровой графики Photoshop.
4. Шейдинг – настройка поведения текстуры в зависимости от уровня света.

На этапе проектирования выполнялась расстановка моделей и источников света на сцене, придание им нужного размера, а также добавление системы частиц в кроссплатформенной среде Unity.

На этапе разработки логики были написаны алгоритмы, необходимые для полного функционирования сцены. Для работы с VR-устройствами была использована библиотека UnityXR.

Тестирование включало в себя сравнение реализованного функционала приложения и его соответствие с техническим заданием.

**Заключение.** Разработанное приложение способствует профессиональному самоопределению абитуриента с помощью виртуальной реальности. В настоящее время данное приложение активно используется для организации и проведения профориентационной работы факультета математики и информационных технологий Витебского государственного университета имени П.М. Машерова.

## РАСШИРЕНИЕ НАБОРА ОТОБРАЖЕНИЯ СИМВОЛОВ КАРТОГРАФИЧЕСКИХ СЕРВИСОВ

*Гуминский Д.А.,*

*студент 4 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель – Новый В.В., ст. преподаватель*

Для создания в школе на доске объявлений уголка безопасного дорожного движения учителям приходится тратить много времени на написание однотипных форм документов и создание безопасного маршрута от дома до школы для школьников.

Актуальным является необходимость автоматизации этой работы, которая выражается в удобном составлении маршрутов, расставлении меток на карте местности и генерации соответствующего печатного документа. Необходимо разработать приложение, которое будет в динамическом режиме создавать возможность генерации в электронной форме новых маршрутов с учетом актуальной карты.

Цель работы - разработать приложение по составлению карты с маршрутом, а также автоматической генерации паспорта.

**Материал и методы.** Для разработки приложения основным языком программирования был выбран «JavaScript», так как данный язык предоставляет большой и удобный функционал для разработки веб-приложений и является популярным среди разработчиков.

Для визуализации пользовательских интерфейсов была выбрана библиотека «ReactJS», так как она подходит для реализации поставленной цели [1].

Для работы с картой был выбран картографический сервис «Яндекс.Карты», так как данный сервис постоянно развивается и предоставляет удобный функционал [2].