

Аналитическая справка
к программе дополнительной профессиональной подготовки (программе
профессиональной переподготовки) ИТ-профиля
«Технологии разработки приложений виртуальной и дополненной
реальности»

1. Целевая группа обучающихся по ДПП ПП

Программа разработана для слушателей, обучающихся по специальностям и направлениям подготовки, не отнесенным к ИТ-сфере, согласно приложению к Методике расчета показателя «Количество принятых на обучение по программам высшего образования в сфере информационных технологий за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета (нарастающим итогом, начиная с 2021 года)», утвержденной приказом Минцифры России от 28 февраля 2022 г. № 143.

2. Трудоемкость ДПП ПП составляет 252 часа, длительность – 9 месяцев.

3. Целью ДПП ПП является формирование у слушателей, обучающихся по специальностям и направлениям подготовки, не отнесенным к ИТ-сфере, согласно приложению к Методике расчета показателя «Количество принятых на обучение по программам высшего образования в сфере информационных технологий за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета (нарастающим итогом, начиная с 2021 года)», утвержденной приказом Минцифры России от 28 февраля 2022 г. № 143, цифровых компетенций в области создания алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, а также приобретение по итогам прохождения ДПП ПП новой квалификации «Программист».

4. Приоритетная отрасль экономики, обеспечиваемая выпускниками ДПП ПП – «Образование».

5. Программа ДПП ПП рассмотрена Программа ДПП ПП рассмотрена и согласована директором института дополнительного образования в соответствии с требованиями приказа №1850-п от 13.10.2021г., утверждена Проректором по образовательной деятельности ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет 12.07.2022» 12.07.2022.

Резюме руководителя «Цифровой кафедры»

**Шевченко Виктория Игоревна, заведующий базовой кафедрой
«Корпоративные информационные системы», ФГАОУ ВО
«Севастопольский государственный университет», к.т.н., доцент.**



Стаж педагогической работы в образовательных организациях высшего образования Российской Федерации 8 лет, в образовательных организациях высшего образования 16 лет.

Есть опыт управления проектными командами, последние успешно реализованные проекты в сфере ИТ: разработка и внедрение среды электронного дистанционного обучения на платформе Moodle для ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет», проект разработан и поддерживается базовой кафедрой с 2020 года, на текущий момент реализовано более 5000 электронных курсов (<https://do.sevsu.ru/>); с 2022 года участие в проекте по разработке платформы выбора ИОТ для элективных курсов и интеграции с платформой 1С:Университет, для ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет», первый этап внедрения – сентябрь 2022 года;

С 2014 года участвовала в качестве соисполнителя в пяти научно-исследовательских проектах, поддержанных грантами РФФИ: 14-41-01522 – Методологические основы разработки программной модели сетевых проектов для поддержки принятия управленческих решений при критическом инфраструктурном взаимодействии в условиях неопределенности; 14-47-01047 – Разработка методов для оценки потребностей г. Севастополя в ИТ-ресурсах в рамках развивающихся и перспективных ИТ-сервисов; 15-29-07936 – Методологические основы адаптивного управления решением задач мониторинга многомерных объектов в конвергентных средах при поддержке брокеров облачных ИТ-сервисов; 18-47-920005 – Исследование методов анализа больших данных в конвергентных информационных системах и инфраструктурах для задач экологического мониторинга Севастопольского региона; 19-29-06015 – Адаптивные нейросетевые методы обнаружения

уязвимостей интерфейсов беспилотных транспортных средств на основе искусственных иммунных систем. Во всех проектах была соразработчиком информационных систем поддержки принятия решений.

Шевченко В.И. имеет 119 публикаций, из них 2 учебных издания и 117 научных издания: 3 научных монографии, 78 научных статей, в том числе 15 статей в рецензируемых изданиях, входящих в перечень ВАК РФ, из которых 7 статей индексируются в БД Scopus и Web of Science и 36 тезисов докладов на международных и всероссийских конференциях. Публикации по тематике проекта:

1. Shevchenko V., Skatkov A., Voronin D. Game-theoretical Management Model for IT-services of ERP-Systems Guaranteed Level Assurance in Cloud Environments / V.I. Shevchenko, A.V. Skatkov, D.Y. Voronin // 2016 5th IEEE International Conference on Informatics, Electronics & Vision (ICIEV) 13-14 May 2016, Dhaka, Bangladesh, © 2016 IEEE, DOI 10.1109/ICIEV.2016.7760172, pp. 1113 – 1116. (Теоретико-игровая модель управления гарантированным уровнем ИТ-сервисов для ERP-систем в облачных средах).

2. Shevchenko V., Skatkov A., Mashchenko E., Voronin D. Visual quality estimation technique for services in cloud environments / V.I. Shevchenko, A.V. Skatkov, E.N. Mashchenko, D.Y. Voronin // 2016 IEEE 10th International Conference on Application of Information and Communication Technologies (AICT) 12-14 Oct. 2016, Baku, Azerbaijan, © 2016 IEEE, DOI 10.1109/ICAICT.2016.7991735, pp. 1 – 4. (Технология визуальной оценки качества услуг в облачных средах).

5. Shevchenko V., Skatkov A., Moiseev D., Voronin D. Modeling of monitoring processes of structurally heterogeneous technological objects/ V.I. Shevchenko, A.V. Skatkov, D.V. Moiseev, D.Y. Voronin // International Conference on Modern Trends in Manufacturing Technologies and Equipment (ICMTMTE 2017) January 2017, in MATEC Web of Conferences 129: 03022, DOI 10.1051/matecconf/ 201712903022, pp. 1 – 6. (Моделирование процессов мониторинга структурно неоднородных технологических объектов).

7. Shevchenko V., Chengar O.V, Voronin D. Technology of computing risks visualization for distributed production infrastructures / V.I. Shevchenko, O.V. Chengar, D.Y. Voronin // International Conference on Modern Trends in Manufacturing Technologies and Equipment (ICMTMTE 2018) October 2018, in MATEC Web of Conferences 224: 02071, DOI 10.1051/matecconf/201822402070, pp. 1 – 9. (Технология визуализации вычислительных рисков для распределенных производственных инфраструктур).

8. Шевченко В.И., Виноградов Е.В., Кудашев В.С. Подготовка 1С-разработчиков на кафедре "Корпоративные информационные системы"

СевГУ" // Новые информационные технологии в образовании Сборник научных трудов 20-й международной научно-практической конференции. Под общей редакцией Д.В. Чистова. 2020. С. 137-139.

8. Шевченко В.И., Гулько А.А., Красникова Н.В. Автоматизация региональных чемпионатных мероприятий WORLDSKILLS с использованием платформы "1С:ПРЕДПРИЯТИЕ 8" // Мир компьютерных техно-логий. Сборник статей все-российской научно-технической конференции студентов, аспирантов и мо-лодых ученых,. Науч. редактор Е.Н. Мащенко. 2020. С. 191-195.

9. Shevchenko V., Chengar O.V. Review and analysis of existing solutions in terms of remote technologies for the implementation of the discipline "Databases" // Journal of Physics: Conference Series, Volume 1691, 1st International Scientific Conference «ASEDU-2020: Advances in Science, Engineering and Digital Education» 8-9 October 2020, Krasnoyarsk, Russian Federation Conf. Ser. 1691 012131 (Обзор и анализ существующих решений в области дистанционных технологий для реализации дисциплины «Базы данных»).

Согласно приказу № 1896-к от 08.10.2020 года и по настоящее время Шевченко В.И. является заведующей базовой кафедрой «Корпоративные информационные системы», это основное место работы. Согласно утвержденного на Ученом Совете университета от 26.05.2022 паспорта проекта П/ОД-И1/2022 «Цифровая кафедра» в рамках программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030», Шевченко В.И. является менеджером проекта.

Шевченко В.И. с 2018 года является экспертом WorldSkills с правом проведения чемпионатных мероприятий по компетенции «ИТ-решения для бизнеса на платформе 1С», в качестве главного эксперта провела четыре Вузовских отборочных чемпионата, три Региональных чемпионата «Молодые профессионалы» (WorldSkillsRussia) города Севастополя, три демонстрационных экзамена по компетенции «ИТ-решения для бизнеса на платформе 1С», в качестве эксперта участвовала в работе площадок Финалов II, III, и IV Национального межвузовского чемпионата.

**Руководитель дополнительной профессиональной программы
профессиональной переподготовки
«Технологии разработки приложений виртуальной и дополненной
реальности»**

Дымченко Ирина Вячеславовна, старший преподаватель кафедры «Информационные системы», Института информационных технологий и управления в технических системах, ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет».



- стаж педагогической работы в образовательных организациях высшего образования Российской Федерации 8 лет, общий стаж педагогической работы в образовательных организациях высшего образования 22 года;
- с 2019 года является экспертом WorldSkills Russia с правом проведения региональных чемпионатов по компетенции «Разработка виртуальной и дополненной реальности», в качестве главного эксперта провела два

Вузовских отборочных чемпионата, в качестве эксперта участвовала в работе Финала IV Национального межвузовского чемпионата;

- организатор и руководитель проекта «Летняя междисциплинарная археологическая школа Херсонес 2.0», организованная в рамках междисциплинарного проекта «Археология. Эра IT»);

- организатор и участник проектов, получивших гранты Севастопольского государственного университета:

- ✓ Модели 3D-контента и приложения с дополненной реальностью, интегрируемые с проектом «Умный город».
- ✓ Цифровая реконструкция сельской усадьбы Хоры Херсонеса античного периода и развитие технологии использования

цифровых моделей объектов культурного наследия в VR-приложениях (приложениях виртуальной реальности).

– организатор и эксперт соревнований трека Future Skills Team Challenge по компетенции виртуальная и дополненная реальность в рамках проектно-образовательного интенсива «Архипелаг 2022»;

– руководитель (эксперт-компатриот) команды Севастопольского государственного университета в компетенции Разработка виртуальной и дополненной реальности (серебряные призеры III Открытого отборочного Чемпионата Южного федерального университета по стандартам «Ворлдскиллс Россия (WorldSkills Russia)», золотые призеры III Национального межвузовского чемпионата «Молодые профессионалы» (Ворлдскиллс Россия) 2019 г.;

– научный руководитель, наставник:

- ✓ команд студентов – победителей грантового конкурса Фонда содействия инновациям «Умник. Цифровой прорыв 2.0» (проект: Разработка программного решения с технологией дополненной реальности для обеспечения качества специальных технологических процессов (AR-технопро));
- ✓ команд студентов, победителей конкурса Профстажировки 2.0, Моя страна – моя Россия (проекты: «Народы Арктики VR», «Маяк Вавилова».
- ✓ команд студентов, победители конкурса Фонда содействия инновациям «Студенческий миллион» (гранты по 1 миллиону рублей) (проекты: Универсальная AR-платформа, Морской бой AR, VR-тренажер по изучению аварийно-спасательного оборудования).

– согласно утвержденного на Ученом Совете университета от 26.05.2022 паспорта проекта П/ОД-И1/2022 «Цифровая кафедра» в рамках программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030», является участником проекта.

– награждена Почетной грамотой Министерства Образования Российской Федерации «За значительные заслуги в сфере образования и многолетний добросовестный труд»;

– имеет 30 публикаций и статей, в том числе в рецензируемых изданиях, входящих в перечень ВАК РФ, Scopus и Web of Science, а также 3 авторских свидетельства на регистрацию программ для ЭВМ и баз данных.

Приложение 3

Авторы и преподаватели дополнительной профессиональной подготовки (программы профессиональной переподготовки) ИТ-профиля «Технологии разработки приложений виртуальной и дополненной реальности»

№ п/п	Фамилия, имя, отчество, ученая степень, звание	Образование (наименование образовательного учреждения, наименование специальности, программы обучения)	Основное место работы, должность, условия привлечения к реализации ДПП ИП	Стаж работы (лет)			Дисциплина (модуль) ДПП ИП, в реализации которых участвует	Доля в общем объеме аудиторных или приравненных к ним часов в рамках ДПП ИП (%)	Примечание: Роль в программе
				Всего	в т. ч. педагогической работы в организациях высшего образования	в т. ч. по указанному предмету, дисциплине, (модулю) и/или практической работы в профильной организации ИТ-отрасли			
1.	Дымченко Ирина Вячеславовна	Севастопольский государственный технический университет, высшее, специалитет, микроэлектроника и полупроводниковые приборы, инженер электронной техники Севастопольский институт ядерной энергии и промышленности, высшее, специалитет, автоматизация технологических процессов и производств, инженер по механизации автоматизации производственных процессов	ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет», старший преподаватель кафедры «Информационные системы», штатный работник / на условиях почасовой оплаты труда	26	22	3	Раздел. 1. Введение в технологии дополненной, виртуальной и смешанной реальности. Раздел. 2. Основы 3D-моделирования для приложений виртуальной и дополненной реальности. Промежуточные и итоговая аттестации	17,86%	Автор программы; Преподаватель / Эксперт с правом проведения региональных чемпионатов по стандартам WS Russia по компетенции «Разработка виртуальной и дополненной реальности»

№ п/п	Фамилия, имя, отчество, ученая степень, звание	Образование (наименование образовательного учреждения, наименование специальности, программы обучения)	Основное место работы, должность, условия привлечения к реализации ДПП ПП	Стаж работы (лет)			Дисциплина (модуль) ДПП ПП, в реализации которых участвует	Доля в общем объеме аудиторных или приравненных к ним часов в рамках ДПП ПП (%)	Примечание: Роль в программе
				Всего	в т. ч. педагогической работы в организациях высшего образования	в т. ч. по указанному предмету, дисциплине, (модулю) и/или практической работы в профильной организации ИТ-отрасли			
2.	Петраков Василий Александрович	ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет», Информационные системы и технологии, магистр.	ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет», ассистент кафедры «Информационные системы», штатный работник / на условиях почасовой оплаты труда	3	2	2	Раздел. 3. Основы разработки программных приложений в среде Unity 3D. Раздел. 4. Разработка AR-приложения в среде Unity 3D.	28,57%	Автор раздела программы; Преподаватель
			ООО «ЛайкВиар», ведущий разработчик	4	-	4			
3.	Лушина Виктория Сергеевна	ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет», Прикладная информатика, магистр.	ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет», ассистент кафедры «Информационные системы», штатный работник / на условиях почасовой оплаты труда	3	1	1	Раздел. 2. Основы 3D-моделирования для приложений виртуальной и дополненной реальности	21,43%	Преподаватель

№ п/п	Фамилия, имя, отчество, ученая степень, звание	Образование (наименование образовательного учреждения, наименование специальности, программы обучения)	Основное место работы, должность, условия привлечения к реализации ДПП ПП	Стаж работы (лет)			Дисциплина (модуль) ДПП ПП, в реализации которых участвует	Доля в общем объеме аудиторных или приравненных к ним часов в рамках ДПП ПП (%)	Примечание: Роль в программе
				Всего	в т. ч. педагогической работы в организациях высшего образования	в т. ч. по указанному предмету, дисциплине, (модулю) и/или практической работы в профильной организации ИТ-отрасли			
4.	Пикулев Александр Евгеньевич	Пермский государственный технический университет. Производство строительных конструкций и материалов	ООО «3Д инновации», руководитель направления Varwin Education / по договору ГПХ	6	3	3	Раздел 1. Введение в технологии дополненной, виртуальной и смешанной реальности.	11,51%	Автор раздела программы; Преподаватель
5.	Машарова Виктория Алексеевна	РГПУ им. А.И. Герцена, магистр физико-математического образования	ООО «3Д инновации», кандидат педагогических наук, методист / по договору ГПХ	18	18	5,5	Раздел 5. Разработка VR-приложения в среде Varwin Education. Практическая подготовка.	20,63%	Преподаватель

РЕЦЕНЗИЯ

на дополнительную профессиональную программу профессиональной переподготовки «Технологии разработки приложений виртуальной и дополненной реальности», разработанную кафедре «Информационные системы» ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «Технологии разработки приложений виртуальной и дополненной реальности» (далее ДПП ПП) направлена на получение компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности в области информационных технологий, связанной применением технологии виртуальной и дополненной реальности в своей профессиональной деятельности, для слушателей (целевая группа обучающихся в университете по специальностям и направлениям подготовки, не отнесенным к ИТ-сфере по основной программе подготовке).

В ходе обучения на базовом уровне обучающимися будут освоены следующие цифровые компетенции:

- ПК-1. Применяет принципы и основы алгоритмизации.
- ПК-2. Применяет языки программирования для решения профессиональных задач.

Срок освоения программы составляет 252 часов, из которых 26 часов составляют лекционные занятия, 100 часов практических и 126 часов самостоятельной работы слушателей для отработки практико-ориентированных кейсов по разработке программных решений с технологиями виртуальной и дополненной реальности. ДПП ПП реализуется в очной форме обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

В основе программы лежит модульный принцип построения содержания. Она включает следующие основные разделы:

- Основы 3D-моделирования контента для приложений виртуальной и дополненной реальности.
- Основы разработки программных приложений в среде Unity 3D.
- Разработка AR-приложения в среде Unity 3D.
- Разработка VR-приложения в среде Varwin Education.

ДПП ПП содержит следующие структурные компоненты: описание цели, планируемые результаты обучения, учебный план, календарный учебный график, содержание разделов, дисциплин, самостоятельную работу слушателей, организационно-педагогические условия, формы и содержание итоговой аттестации.

Дополнительная профессиональная программа предполагает применение активных методов обучения, что не только оправдано, но и

существенно повышает эффективность обучения в рамках повышения квалификации.

Образовательная деятельность слушателей предусматривает различные виды учебных занятий и учебных работ: лекции, практические занятия, проектная деятельность и другие виды учебных занятий и учебных работ, определенные учебным планом. Соотношение учебного времени, отводимого на различные виды учебных занятий, позволяет судить о практико-ориентированном характере программы.

Итоговая аттестация является накопительной и складывается из итогов защиты двух минипроектов, оценка результатов осуществляется по принципам и стандартам Future Skills Team Challenge по компетенции «Разработка виртуальной и дополненной реальности (AR/VR)».

Список информационных источников к программе включает актуальные издания по заявленной теме, а также, образовательные Интернет-ресурсы.

Рецензируемая программа ДПП ПП отвечает современным требованиям к разработке дополнительных профессиональных программ профессиональной переподготовки.

Заключение: дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «Технологии разработки приложений виртуальной и дополненной реальности», разработанная на базовой кафедре «Информационные системы» ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет» соответствует требованиям, предъявляемым к документам подобного рода, и может быть рекомендована для реализации в рамках проекта «Цифровые кафедры».

Рецензент:



В.О. Пелипас

(инициалы, фамилия)

Место работы: Общество с ограниченной ответственностью «СоларЛаб»,
ИНН 9204560423

Занимаемая должность: технический директор

РЕЦЕНЗИЯ

на дополнительную профессиональную программу (профессиональная переподготовка) «Технологии разработки приложений виртуальной и дополненной реальности» (252 академических часа), разработанную на кафедре «Информационные системы» ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»

Рецензируемая дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «Технологии разработки приложений виртуальной и дополненной реальности» и включенные в нее дисциплины/модули (далее ДПП ПП и модули) составлена в соответствии с требованиями Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ; Паспортом федерального проекта «Развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»; Постановлением Правительства Российской Федерации от 13 мая 2021 г. № 729 «О мерах по реализации программы стратегического лидерства «Приоритет-2030» (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 14 марта 2022 г. № 357 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 13 мая 2021 г. № 729»); Приказом Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 28 февраля 2022 г. № 143 «Об утверждении методик расчета показателей федеральных проектов национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»; профессиональным стандартом «Прикладная информатика, утвержденным приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 922.

Программа имеет компетентностный подход, направлена на получение компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности в области информационных технологий, связанной с участием в проектах по разработке приложений с технологиями виртуальной и дополненной реальности для слушателей (целевая группа обучающихся в университете по специальностям и направлениям подготовки, не отнесенным к ИТ-сфере по основной программе подготовки). Содержание программы адекватно цифровым компетенциям «Применяет принципы и основы алгоритмизации» и «Применяет языки программирования для решения профессиональных задач», учитывает требования профессионального стандарта «Прикладная информатика».

Программа ДПП ПП включает следующие основные модули:

- Основы 3D-моделирования контента для приложений виртуальной и дополненной реальности.
- Основы разработки программных приложений в среде Unity 3D.
- Разработка AR-приложения в среде Unity 3D.
- Разработка VR-приложения в среде Varwin Education.

Первый модуль ДПП ПП позволит обучающимся развить практические навыки в области 3D моделирования, которые позволят проектировать и

самостоятельно создавать контент для приложений виртуальной и дополненной реальности.

Второй модуль ориентированы на формирование у обучающегося знаний о среде Unity 3D.

Третий модуль ДПП ПП позволит сформировать практические навыки в области разработки приложений с дополненной реальностью в среде Unity 3D с применением платформ дополненной реальности EasyAR и Vuforia.

Четвертый модуль позволит сформировать практические навыки работы в среде Varwin Education и создания VR-проектов.

В ходе прохождения ДПП ПП запланирована практика, которая позволит обучающимся закрепить теоретические навыки в области разработки прикладных программных решений с технологией виртуальной реальности.

ДПП ПП содержит следующие структурные компоненты: описание цели, планируемые результаты обучения, учебный план, календарный учебный график, содержание разделов, дисциплин, самостоятельную работу слушателей, организационно-педагогические условия, формы и содержание итоговой аттестации.

Дополнительная профессиональная программа предполагает применение электронной информационно-образовательной среды университета и дистанционных образовательных технологий. Рецензируемая программа ДПП ПП отвечает основным требованиям к разработке дополнительных профессиональных программ профессиональной переподготовки.

Список литературы к программе включает актуальные издания по технологиям виртуальной, дополненной и смешанной реальностям, размещенных в электронных библиотеках «Лань».

Итоговая аттестация накопительная, учитывает выполнение практических кейсов, форма задания и способы оценивания которых базируются на подходах и стандартах Future Skills Team Challenge по компетенции «Разработка виртуальной и дополненной реальности (AR/VR)».

Заключение: рецензируемая дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «Технологии разработки приложений виртуальной и дополненной реальности» (252 ак. часов), и включенные в нее модули составлена в соответствии с требованиями, законодательной базы, регламентирующей дополнительное профессиональное образование в Российской Федерации и может быть рекомендована для реализации в рамках проекта «Цифровые кафедры».

Рецензент программы:

Генеральный директор
ООО «АЙТИПЕЛАГ»



В.И. Иваненко

РЕЦЕНЗИЯ

на дополнительную профессиональную программу профессиональной переподготовки «Технологии разработки приложений виртуальной и дополненной реальности»

Организация – разработчик: ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет», кафедра «Информационные системы»

Рецензируемая дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «Технологии разработки приложений виртуальной и дополненной реальности» разработана для слушателей, обучающихся по специальностям и направлениям подготовки, не отнесенным к ИТ-сфере, согласно приложению к Методике расчета показателя «Количество принятых на обучение по программам высшего образования в сфере информационных технологий за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета (нарастающим итогом, начиная с 2021 года)», утвержденной приказом Минцифры России от 28 февраля 2022 г. № 143.

Актуальность программы обусловлена очевидной необходимостью развития цифровых компетенций в области создания алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения у студентов университета, чья основная образовательная программа не связана с ИТ-отраслью.

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки (далее ДПП ПП) трудоемкостью 252 часа, направлена на получение компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности в области информационных технологий, связанной с участием в проектах по разработке программных решений с технологиями виртуальной и дополненной реальности.

Представленная на рецензирование программа подготовлена в строгом соответствии с требованиями Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ; Паспортом федерального проекта «Развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»; Постановлением Правительства Российской Федерации от 13 мая 2021 г. № 729 «О мерах по реализации программы стратегического лидерства «Приоритет-2030» (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 14 марта 2022 г. № 357 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 13 мая 2021 г. № 729»); Приказом Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 28 февраля 2022 г. № 143 «Об утверждении методик расчета показателей

федеральных проектов национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

Программа ДПП ПП предусматривает изучение четырех разделов: основы 3D-моделирования контента для приложений виртуальной и дополненной реальности, основы разработки программных приложений в среде Unity 3D, разработка AR-приложения в среде Unity 3D, разработка VR-приложения в среде Varwin Education. Так же программа включает модуль практики, в рамках которого обучающиеся проектируют и создают прикладное программное решение на платформе Varwin Education. Структурно и содержательно выбор соответствующих модулей представляется целесообразным и оптимальным с точки зрения распределения учебного материала по смысловому наполнению и последовательному изложению, что несомненно позволит обучающимся поэтапно осваивать необходимый объем знаний по разработке приложений с технологиями виртуальной и дополненной реальности для применения их в своей профессиональной деятельности.

В программе корректно и доступно приведены критерии оценки знаний обучающихся, которые отвечают принципам и стандартам Future Skills Team Challenge по компетенции «Разработка виртуальной и дополненной реальности (AR/VR)». Слушатели выполняют как индивидуальные, так и командные минипроекты. Следует особо отметить практическую направленность программы. Итоговая аттестация складывается из результатов выполнения модулей, каждый из которых предполагает публичную защиту.

Таким образом, рецензируемая программа ДПП ПП «Технологии разработки приложений виртуальной и дополненной реальности», разработанная на кафедре «Информационные системы» ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет» может быть рекомендована для реализации в рамках проекта «Цифровые кафедры».

Рецензент:

Генеральный директор ООО «Джой Дев»



Д.А. Коркин