

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
«ТЮМЕНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И СОЦИАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»
(ГАПОУ ТО «ТКПСТ»)

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
Общества с ограниченной
ответственностью
«Компания «мир визуальных
коммуникаций»


_____ Попов Р.В.
подпись
« 16 » _____ 20 19 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор Государственного автономного
профессионального образовательного
учреждения Тюменской области
«Тюменский колледж производственных и
социальных технологий»


_____ Т.Е. Шпак
подпись
« 16 » _____ 20 19 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

«ДИЗАЙНЕР ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ»

г. Тюмень, 2019 год

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«ДИЗАЙНЕР ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ»

1. Цели реализации программы

Программа повышения квалификации направлена на обучение лиц, имеющих и (или) получающих среднее профессиональное и (или) высшее образование, различного возраста для совершенствования и (или) получения новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, в том числе для работы с конкретным оборудованием, технологиями, аппаратно-программными и иными профессиональными средствами.

2. Требования к результатам повышения квалификации.

Планируемые результаты повышения квалификации.

2.1. Характеристика новой компетенции, трудовых функций и (или) уровней квалификации.

Программа предназначена для совершенствования и (или) получения новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации и разработана в соответствии с:

- профессиональным стандартом «Графический дизайнер» (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «17» января 2017 г. № 40н)
- спецификацией стандарта компетенции «Графический дизайн»

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения и социального развития РФ.

2.2. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы

Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы – удостоверение о повышении квалификации (для лиц, имеющих профессиональное образование), сертификат (для лиц, не имеющих профессиональное образование).

2.3. Требования к результатам освоения программы

В результате освоения программы слушатель должен:

Знать:

- 3-1 Профессиональная терминология в области дизайна
- 3-2 Нормативы охраны труда и промышленной гигиены, приемы безопасной работы
- 3-3 Обработка и редактирование изображения
- 3-4 Принципы и технологии применения графического оформления в различных случаях
- 3-5 Технологические тенденции и направления развития в отрасли
- 3-6 Методика поиска, сбора и анализа информации, необходимой для разработки проектного задания на создание объектов
- 3-7 Компьютерное программное обеспечение, используемое в дизайне объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации

Уметь:

- У-1 Макетировать в соответствии со стандартами презентации

У-2 Анализировать целевой рынок и продукт, подлежащий разработке

У-3 Создавать (в том числе методом фотографирования), изменять и оптимизировать изображения как для печати, так и представления в сети в он-лайн режиме

У-4 Использовать специальные компьютерные программы для проектирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации

У-5 Обосновывать правильность принимаемых дизайнерских решений

У-6 Проводить презентации дизайн-проектов

Владеть трудовыми действиями (ТД):

ТД-1 Изучение информации, необходимой для работы над дизайн-проектом объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации

ТД-2 Определение композиционных приемов и стилистических особенностей проектируемого объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации

ТД-3 Разработка дизайн-макета объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации

ТД-4 Подготовка графических материалов для передачи в производство

Содержание программы

Категория слушателей: обучающиеся по программам СПО, ВО, взрослое население.

Трудоемкость обучения: 72 ак. часа.

Форма обучения: очная

3.1. Учебный план

№	Наименование разделов	Всего, академических часов	В том числе			Итоговый контроль	Консультации
			Теоретические занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Раздел 1 Проектирование – VR устройства	38	7	31	–	–	–
2.	Раздел 2 Разрабатываем VR/AR-приложения	32	3	29	–	–	–
	Зачет	2	–	–	–	2	–
	ИТОГО:	72	10	60	–	2	–

3.2. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия	Объем часов (аудиторно)	Формируемые умения/ знания/ГД
1	Раздел 1 Проектирование – VR устройства		10	
1.1	Тема 1.1 Знакомство. Техника безопасности. Вводное занятие («Создавай миры»)	Содержание Правила поведения и ТБ Установка программного обеспечения Интерфейс, особенности ПО	1	3-1, 3-2, 3-5, 3-6, 3-7
1.2	Тема 1.2 Введение в технологии виртуальной и дополненной реальности	Содержание Определение перспектив развития виртуальной реальности в стране и за рубежом Определение понятий виртуальная реальность Устройство виртуальной реальности, межзрачковое расстояние, восприятие Типы виртуальной реальности	1	3-1, 3-6, 3-7
1.3	Тема 1.3 Знакомство с VR-технологиями на интерактивной вводной лекции	Содержание Изучение рынка VR устройств и приложений	1	3-5, 3-6
		Практическая работа 1. Тестирование устройства, установка приложений, анализ принципов работы, выявление ключевых характеристик	1	У-2, У-4, ТД-1
1.4	Тема 1.4 Выявление принципов работы шлема виртуальной реальности, поиск, анализ и структурирование информации о других VR-устройствах	Содержание Принципы работы, устройство шлема Трекинг-системы	2	3-4, 3-5
		Практическая работа 2. Выбор материала и конструкции для собственной гарнитуры, подготовка к сборке устройства	2	У-2, ТД-1
		Практическая работа 3 Сборка собственной гарнитуры, вырезание необходимых деталей	2	

		Практическая работа 4 Сборка собственной гарнитуры, вырезание необходимых деталей, дизайн устройства	2	
		Практическая работа 5 Тестирование и доработка прототипа	2	
		Практическая работа 6 Работа с картой пользовательского опыта: выявление проблем, с которыми можно столкнуться при использовании VR. Фокусировка на одной из них Анализ и оценка существующих решений проблемы. Инфографика по решениям	2	У-2, У-6, ТД 1
		Практическая работа 7 Генерация идей для решения этих проблем. Описание нескольких идей, экспресс-эскизы. Мини-презентации идей и выбор лучших в проработку	2	
1.5	Тема 1.5 Изучение понятия «перспектива»	Содержание		3-1, 3-3, 3-5, 3-7
		Окружности в перспективе, штриховки, светотени, падающей тени	2	
		Практическая работа 8 Изучение светотени и падающей тени на примере фигур. Построение быстрого эскиза фигуры в перспективе, передача объёма с помощью карандаша. Техника рисования маркерами	2	У-1, У-2, У-3, У-4, У-5, У-6, ТД-1, ТД-2, ТД-3, ТД-4
		Практическая работа 9 Освоение навыков работы в ПО для трёхмерного проектирования (на выбор — Rhinoceros 3D, Autodesk Fusion 360)	6	
		Практическая работа 10 3D-моделирование разрабатываемого устройства	4	
		Практическая работа 11 Фотореалистичная визуализация 3D-модели. Рендер (KeyShot, Autodesk Vred)	2	

		Практическая работа 12 Подготовка графических материалов для презентации проекта (фото, видео, инфографика). Освоение навыков вёрстки презентации	2	
		Практическая работа 13 Публичная презентация и защита проектов	2	
2.	Раздел 2 Разрабатываем VR/AR-приложения		62	
2.1	Тема 2.1 Вводная интерактивная лекция по технологиям дополненной и смешанной реальности	Содержание	1	3-4, 3-5, 3-6, 3-7
		Разница между AR, Virtual Reality (VR) и Mixed Reality		
		Виды дополненной реальности		
		QR-коды	1	У-2, У-4, ТД-1
		Google Glass		
	Практическое занятие 14 Тестирование существующих AR-приложений, определение принципов работы технологии			
2.2	Тема 2.2 Выявление проблемной ситуации, в которой помогло бы VR/AR-приложение, используя методы дизайн-мышления	Содержание	2	ТД-1
		Мозговой штурм по проблемной ситуации, используя методы дизайн мышления		
		Практическая работа 15 Анализ и оценка существующих решений проблемы. Генерация собственных идей. Разработка сценария приложения	2	У-1, У-2, У-3, У-4, У-5, У-6, ТД-1, ТД-2, ТД-3, ТД-4
		Практическая работа 16 Разработка сценария приложения: механика взаимодействия, функционал, примерный вид интерфейса	2	
		Практическая работа 17 Мини-презентации идей и их доработка по обратной связи	2	
		Практическая работа 18 Последовательное изучение возможностей среды разработки VR/AR-приложений	2	
		Практическая работа 19 Разработка VR/AR-приложения в соответствии со сценарием	8	

	Практическая работа 20 Сбор обратной связи от потенциальных пользователей приложения	2	
	Практическая работа 21 Доработка приложения, учитывая обратную связь пользователя	2	
	Практическая работа 22 Выявление ключевых требований к разработке GUI - графических интерфейсов приложений	2	
	Практическая работа 23 Разработка интерфейса приложения – дизайна и структуры	2	
	Практическая работа 24 Подготовка графических материалов для презентации проекта (фото, видео, инфографика). Освоение навыков вёрстки презентации	2	
	Практическая работа 25 Публичная презентация и защита проектов	2	
	Зачет	2	ТД 1, ТД 2, ТД 3, ТД 4
	Всего	72	

3.3. Календарный учебный график (порядок освоения модулей, разделов, дисциплин)

Период обучения (дни)*	Наименование раздела
1-5 день	Раздел 1. Проектирование – VR устройства
5-9 день	Раздел 2. Разрабатываем VR/AR-приложения Итоговая аттестация – Зачет

* Точный порядок реализации разделов, тем обучения определяется в расписании занятий.

4. Условия реализации программы

4.1. Материально-технические условия реализации программы

Наименование помещения	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Лаборатория «3D моделирование»	Теоретические занятия	<p>Рабочее место преподавателя -1: Оборудование: - Системный блок (i7-3.6-4,2GHz\H110\DDR4 2x16Gb\1000Gb+SSD250Gb\NVGTX1660-6GB\DVD±RW\ Audio8ch\Lan-Gbt\600WWin10Pro) - Монитор 24" Samsung S24D300H - Клавиатура Logitech Keyboard K120 - Мышь Logitech B100 - МФУ Kyocera ECOSYS M2235dn (A4, 35стр, 600 x600 dpi, 512Mb, ADF, Duplex, USB 2.0 (Hi-Speed), USB Host, Gigabit Ethernet) - Проектор - Экран. Рабочие места обучающихся – 15 шт. Программное обеспечение: - Операционная система Windows 10 Pro Rus 64bit DVD 1pk DSP OEI (установочный комплект) - Программное обеспечение AdobeIllustrator CC 2018 - Программное обеспечение AdobePhotoshop CC 2018 - Программное обеспечение Zbrush 4r8 (ZBrush 2019 Win/Macintosh Academic License – 5 шт., ZBrush 2019 Win/Macintosh Academic License at least 10 licenses – 10 шт) – комплект - Программное обеспечение Autodesk 3DsMax 2018 - Программное обеспечение AutodeskMaya 2018 - Substance painter 2019</p>
	Практические занятия	<p>Рабочее место преподавателя -1: Оборудование: - Системный блок (i7-3.6-4,2GHz\H110\DDR4 2x16Gb\1000Gb+SSD250Gb\NVGTX1660-6GB\DVD+RW\ Audio8ch\Lan-Gbt\600WWin10Pro) - Монитор 24" Samsung S24D300H - Клавиатура Logitech Keyboard K120 - Мышь Logitech B100 - МФУ Kyocera ECOSYS M2235dn (A4, 35стр, 600 x600 dpi, 512Mb, ADF, Duplex, USB 2.0 (Hi-Speed), USB Host, Gigabit Ethernet) - Проектор - Экран. Рабочие места обучающихся – 15 шт.: Оборудование:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - Процессор Intel Core i7-8700 S1151, 3,2-4.6GHz, 12MB, 6 core/12 thread, UHD 630, 65W Oem (SR3QS) - Монитор 24" Samsung S24D300H 1920x1080, 250 cd/m2, 1000:1, 170°/160°, 2ms, D-Sub/HDMI, черный (LS24D300HSI/RU) - Клавиатура Logitech Keyboard K120, USB, black, Rtl Мышь Logitech B100 Optical Mouse, USB, 800dpi, Black Программное обеспечение: <ul style="list-style-type: none"> - Операционная система Windows 10 Pro Rus 64bit DVD 1pk DSP OEI (установочный комплект) - Программное обеспечение AdobeIllustrator CC 2018 - Программное обеспечение AdobePhotochop CC 2018 - Программное обеспечение Zbrush 4r8 (ZBrush 2019 Win/Macintosh Academic License – 5 шт., ZBrush 2019 Win/Macintosh Academic License at least 10 licenses – 10 шт) – комплект - Программное обеспечение Autodesk 3DsMax 2018 - Программное обеспечение AutodeskMaya 2018 - Substance painter 2019 Расходные материалы: <ul style="list-style-type: none"> - Бумага А4 для рисования и распечатки – минимум 1 упаковка 200 листов - Бумага А3 для рисования – минимум по 3 листа на одного обучающегося - Набор простых карандашей – по количеству обучающихся - Набор чёрных шариковых ручек – по количеству обучающихся - Клей ПВА – 2 шт. - Клей-карандаш – по количеству обучающихся - Скотч прозрачный/матовый – 2 шт. - Скотч двусторонний – 2 шт. - Картон/гофрокартон для макетирования – 1200*800 мм, по одному листу на двух обучающихся - Нож макетный – по количеству обучающихся - Лезвия для ножа сменные 18 мм – 2 шт. - Ножницы – по количеству обучающихся - Коврик для резки картона – по количеству обучающихся - Линзы 25 мм или 34 мм – комплект, по количеству обучающихся - PLA-пластик 1,75 REC нескольких цветов
	Итоговая аттестация – Зачет	<p>Рабочее место преподавателя -1:</p> <p>Оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Системный блок (i7-3.6-4,2GHz\H110\DDR4 2x16Gb\1000Gb+SSD250Gb\NVGTX1660-6GB\DVD±RW\Audio8ch\Lan-Gbt\600WWin10Pro) - Монитор 24" Samsung S24D300H - Клавиатура Logitech Keyboard K120 - Мышь Logitech B100 - МФУ Kyocera ECOSYS M2235dn (A4, 35стр, 600 x600 dpi, 512Mb, ADF, Duplex, USB 2.0 (Hi-Speed), USB Host, Gigabit Ethernet) - Проектор

		<p>- Экран. Рабочие места обучающихся – 15 шт.: Оборудование: - Процессор Intel Core i7-8700 S1151, 3.2-4.6GHz, 12MB, 6 core/12 thread, UHD 630, 65W Oem (SR3QS) - Монитор 24" Samsung S24D300H 1920x1080, 250 cd/m2, 1000:1, 170°/160°, 2ms, D-Sub/HDMI, черный (LS24D300HSI/RU) - Клавиатура Logitech Keyboard K120, USB, black, Rtl Мышь Logitech B100 Optical Mouse, USB, 800dpi, Black Программное обеспечение: - Операционная система Windows 10 Pro Rus 64bit DVD 1pk DSP OEI (установочный комплект) - Программное обеспечение AdobeIllustrator CC 2018 - Программное обеспечение AdobePhotoshop CC 2018 - Программное обеспечение Zbrush 4r8 (ZBrush 2019 Win/Macintosh Academic License – 5 шт., ZBrush 2019 Win/Macintosh Academic License at least 10 licenses – 10 шт) – комплект - Программное обеспечение Autodesk 3DsMax 2018 - Программное обеспечение AutodeskMaya 2018 - Substance painter 2019</p>
--	--	--

4.2. Учебно-методическое обеспечение программы

Основная литература:

1. Адриан Шонесси. Как стать дизайнером, не продав душу дьяволу / Питер, 2015. – 208 с.
2. Жанна Лидтка, Тим Огилви. Думай как дизайнер. Дизайн-мышление для менеджеров / Манн, Иванов и Фербер, 2015. – 240 с.
3. Майкл Джанда. Сожги своё портфолио! То, чему не учат в дизайнерских школах / Питер, 2015. – 350 с.
4. Фил Кливер. Чему вас не научат в дизайн-школе / Рипол Классик, 2015. – 224 с.

Электронные ресурсы:

1. Интернет-сайт о виртуальной реальности (электронный ресурс) режим доступа: <http://bevirtual.ru>.
2. Портал о самых актуальных новостях виртуальной, дополненной и смешанной реальности (электронный ресурс) режим доступа: <https://vrgeek.ru>.
3. Официальный сайт оператора международного некоммерческого движения WorldSkills International - Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» (электронный ресурс) режим доступа: <https://worldskills.ru>;
4. Единая система актуальных требований Ворлдскиллс (электронный ресурс) режим доступа: <https://esat.worldskills.ru>.

5. Оценка качества освоения программы

Итоговая аттестация по программе предназначена для оценки результатов освоения слушателем разделов программы и проводится в форме зачета. По

результатам итоговой аттестации выставляются отметки по двухбалльной шкале: «зачтено», «не зачтено».

Пример типового задания к зачету:

– Разработка VR/AR-приложения в соответствии со сценарием. Публичная презентация и защита проектов

6. Составители программы

Шевченко Олеся Владимировна, преподаватель, ГАПОУ ТО «Тюменский колледж производственных и социальных технологий»

Чайкина Ольга Юрьевна, старший методист ГАПОУ ТО «Тюменский колледж производственных и социальных технологий»