

Приложение № 28
к приказу Заместителя Председателя
Правления Национальной палаты
предпринимателей
Республики Казахстан «Атамекен»
от 24.12.2019г. № 259

**Профессиональный стандарт
«Тестирование мультимедийных приложений (включая компьютерные игры)»**

Глоссарий

В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие термины и определения:

Информационная технология (ИТ, IT)– это процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления. Информационные технологии (ИТ, от англ. Information Technology, IT) - это класс областей деятельности, относящихся к технологиям управления и обработкой огромного потока информации с применением вычислительной техники.

Архитектура информационной системы - концепция, определяющая модель, структуру, выполняемые функции и взаимосвязь компонентов информационной системы.

Редизайн – модификация графической и/или структурно-функциональной составляющих уже существующего сайта или программного продукта

Риггинг (rigging) - это создание и размещение внутри трёхмерной модели рига (Rig - оснастка) виртуального "скелета" - набора "костей" или "суставов" (bones, joints), установления иерархической зависимости между ними и значений возможных трансформаций для каждой из этих частей.

Ориентированный на пользователя дизайн (User Centered Design)– предусматривает сочетание эргономических, эстетических, художественных требований к системе

Пользовательский интерфейс –элементы интерфейса системы, которые используются пользователем во время работы в системе (меню, кнопки, диалоговые окна) в виде объектов, в котором учитывается цветовая гамма, размер, стиль и другие графические возможности.

Мультимедиа –контент, или содержание, которое одновременно передаётся в разных формах: звук, анимированная компьютерная графика, видеоряд.

Мокап (mock-up) — это специальным образом подготовленный файл, в котором можно свой дизайн размещать на реальных предметах, чтобы показать как картинка будет выглядеть в реальной жизни.

Игровой движок -центральная часть компьютерной программы, выполняющая основные функции этой программы.

Системы автоматизации разработки программ (CASE – средства)– набор инструментов и методов программной инженерии для проектирования программного обеспечения, который помогает обеспечить высокое качество программ, отсутствие ошибок и простоту в обслуживании программных продуктов.

Варфрейм– это образ дизайна низкой точности (экзоскелет). Он должен четко показывать: контент, структуру информации и описание и базовую визуализацию взаимодействия между интерфейсом и пользователем.

Сеттинг (setting «помещение, установка, обстановка») - среда, в которой происходит действие: место, время и условия действия.

Computer Generated Imagery (CGI, «изображения, сгенерированные компьютером»)— неподвижные и движущиеся изображения, сгенерированные при помощи трёхмерной компьютерной графики.

Motion Capture – захват движения UI - user interface ИКТ –Информационно-коммуникационные технологии; ИС – Информационные системы; ПО – Программное обеспечение; ПИ – Пользовательский интерфейс.		
1. Паспорт профессионального стандарта		
Название ПС:	Тестирование мультимедийных приложений (включая компьютерные игры)	
Номер ПС:		
Названия секции, раздела, группы, класса, и подкласса согласно ОКЭД:	J Информация и связь 62 Компьютерное программирование, консультации и другие сопутствующие услуги 62.0 Компьютерное программирование, консультации и другие сопутствующие услуги 62.01 Деятельность в области компьютерного программирования 62.01.1. Разработка программного обеспечения.	
Краткое описание ПС:	Разработка компьютерных игр, программирование кода отдельных модулей компьютерной игры, подготовка составляющих компьютерной игры (движков, мультимедиа элементов, персонажей, видео сюжетов), создание, монтаж и наладка потока аудио, видео данных, работа со сложными трехмерными изображениями с применением мультимедиа объектов.	
2. Карточки профессий		
Перечень карточек профессий	Разработчик компьютерных игр	5 - 7-й уровни ОРК
	Разработчик мультимедиа	5 - 6-й уровни ОРК
	Разработчик-мультипликатор	5 - 6-й уровни ОРК
	Специалист по разработке компьютерных игр	5 - 7-й уровни ОРК
	3D Дженералист	5 - 6-й уровни ОРК
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ «РАЗРАБОТЧИК КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР»		
Код:	2512-3-001	
Код группы:	2512- 1	
Профессия:	Разработчик компьютерных игр	
Другие возможные названия профессии:	Разработчик мультимедиа приложений	
Квалификационный уровень по ОРК:	5	
Основная цель деятельности:	Разработка качественно анимированных компьютерных игр	
Трудовые функции:	Обязательные трудовые функции:	1. Планирование и проектирование архитектуры игры и разработка алгоритма кода 2. Реализация технических стандартов в игровом процессе, графике, звуке и функциональности
	Дополнительные трудовые функции:	-
	Задача 1	Умения:

<p>Трудовая функция 1:</p> <p>Планирование и проектирование архитектуры игры и разработка алгоритма кода</p>	<p>1. Разработка стратегии игры и определение объектов и ключевые– процессы взаимодействия</p>	<p>1. Определять и применять в работе инструментальные средства для разработки архитектуры компьютерной игры</p> <p>2. Выбирать и определять методы реализации и представления внутренних данных компьютерной игры</p>
		<p>Знания:</p> <p>1. Инструментальные средства разработки компьютерной игры</p> <p>2. Методы и принципы реализации видов компьютерных игр</p>
	<p>Задача 2:</p> <p>Моделирование образов и объектов игры</p>	<p>Умения:</p> <p>1. Делать скетчи (карандашный набросок, зарисовка, эскиз, заготовка) элементов, образов, объектов компьютерной игры.</p> <p>2. Выбирать и применить варфрейм соответственно жанра и стратегии компьютерной игры</p> <p>3. Выбирать мокап для отдельных элементов компьютерной игры</p>
		<p>Знания:</p> <p>1. Методы, технологии и принципы работы в многомерной компьютерной графике</p> <p>2. Конструкторы скетчей и варфреймов, мокапов и графические процессоры.</p>
<p>Трудовая функция 2:</p> <p>Реализация технических стандартов в игровом процессе, графике, звуке и функциональности</p>	<p>Задача 1:</p> <p>Подготовка элементов (персонажей, объекты окружающего мира), программирование компьютерной игры</p>	<p>Умения:</p> <p>1. Рисовать, выбирать, использовать эскизы персонажей, объектов для компьютерной игры,</p> <p>2. Выбирать и создавать звуковые и другие эффекты, используемые в компьютерной игре</p> <p>3. Выбирать и применять в работе виртуальный игровой движок</p> <p>4. Определять и учитывать уровни сложности в программировании игры</p>
		<p>Знания:</p> <p>1. Порядок и процедуру создания видеоигр</p> <p>2. Требования к дизайну компьютерной игры</p> <p>3. Современные языки программирования, технологии программирования, алгоритмизацию и структуры данных.</p> <p>4. Методы и принципы разработки алгоритмов в программировании</p>
	<p>Задача 2:</p>	<p>Умения</p>

	Выполнения композитинга и документирование разработки компьютерной игры	<ol style="list-style-type: none"> 1. Объединять подготовленные части игры 2. Дополнять элементы требуемыми эффектами 3. Подготовить модули для редактирования уровней 4. Подобрать программные средства для включения анимированных вставок 	
		Знания <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы алгоритмизации и программирования 2. Современные языки программирования для программирования компьютерных игр 3. Методы работы с объектами в программировании 	
Требования к личностным компетенциям	Логическое мышление. Гибкость мышления. Организованность. Креативность. Коммуникабельность. Обучаемость. Дисциплинированность. Внимательность. Самостоятельность в принятии решения. Аккуратность. Ответственность.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	5-6	Разработчик мультимедиа	
	5-6	Разработчик-мультипликатор	
	5-7	Специалист по разработке компьютерных игр	
	5-6	3D Дженералист	
Связь с ЕТКС или КС	КС	145. Инженер-программист 96. Руководитель проекта	
Связь с системой образования и квалификации	Уровень образования: общее среднее ТиПО (5 уровень МСКО)	Информационные системы (по областям применения) Вычислительная техника и программное обеспечение (по видам)	Квалификация: 130501 1 Дизайнер 1305023 Техник-программист 130404 3 Техник-программист
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ «РАЗРАБОТЧИК КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР»			
Код:	2512-3-001		
Код группы:	2512- 1		
Профессия:	Разработчик компьютерных игр		
Другие возможные названия профессии:	Разработчик мультимедиа приложений		
Квалификационный уровень по ОРК:	6		
Основная цель деятельности:	Разработка качественно анимированных компьютерных игр		
Трудовые функции:	Обязательные трудовые функции:	1. Планирование и проектирование архитектуры игры и разработка алгоритма кода	
		2. Реализация технических стандартов в игровом процессе, графике, звуке и функциональности	

	Дополнительные трудовые функции:	-
Трудовая функция 1: Планирование и проектирование архитектуры игры и разработка алгоритма кода	Задача 1 1. Разработка стратегии игры и определение объектов и ключевые– процессы взаимодействия	Умения: 1. Проводить анализ спецификации компьютерной игры 2. Использовать в работе интегрированную среду разработки для пошаговой реализации стратегии игры, инструментальные средства проектирования, готовые движки. 3. Создавать дизайн-проект/архитектуру компьютерной игры, применяя блок-схемы, ER-диаграммы, UML-диаграммы, DFD-диаграммы, а также макеты. Знания: 1. Методы проведения анализа предметной области. 2. Программные обеспечения для создания стратегии игры 3. Методология проектирования, унифицированный язык моделирования
	Задача 2: Моделирование образов и объектов игры	Умения: 1. Выполнять аналитические математические расчеты для моделирования сложных процессов компьютерной игры 2. Разработать структуру и логическую связь между объектами компьютерной игры. Знания: 1. Библиотеки, фреймворки для интегрированных систем разработки компьютерных игр 2. Инструментальные средства моделирования, CASE системы
Трудовая функция 2: Реализация	Задача 1: Подготовка элементов	Умения: 1. Описать пошаговые действия и взаимодействия классов, объектов 2. Описать начальную проработку всех аспектов игры, переходы с одного уровня сложности в другой уровень 3. Разрабатывать виртуальный игровой движок компьютерной игры, программировать, интегрировать модули компьютерной игры, разработанные на других языках программирования. 6. Производить верификацию и тестирование программного продукта Знания:

технических стандартов в игровом процессе, графике, звуке и функциональности	(персонажей, объекты окружающего мира), программирование компьютерной игры		1. Основы составления технического текста 2. Виртуальных и не виртуальных игровых движков и их функциональные возможности 3. Программные средства для верификации, тестирования программного продукта
	Задача 2: Выполнения композитинга и документирование разработки компьютерной игры	Умения	
		1. Проводить верификацию и тестирование готового продукта. 2. Использовать регрессионные тесты 3. Разрабатывать спецификацию и техническое задание компьютерной игры	
		Знания	
		1. Современные языки программирования 2. Программы тестирования компьютерных игр 3. Ведения деловой документации	
Требования к личностным компетенциям	Логическое мышление. Гибкость мышления. Организованность. Креативность. Коммуникабельность. Обучаемость. Дисциплинированность. Внимательность. Самостоятельность в принятии решения. Аккуратность. Ответственность.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	5-6	Разработчик мультимедиа	
	5-6	Разработчик-мультипликатор	
	5-7	Специалист по разработке компьютерных игр	
	5-6	3D Дженералист	
Связь с ЕТКС или КС	КС	145. Инженер-программист 96. Руководитель проекта	
Связь с системой образования и квалификации	Уровень образования: высшее (6 уровень МСКО)	Направление подготовки: Информационно-коммуникационные технологии	Квалификация: Бакалавр в области ИКТ
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ «РАЗРАБОТЧИК КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР»			
Код:	2512-3-001		
Код группы:	2512- 1		
Профессия:	Разработчик компьютерных игр		
Другие возможные названия профессии:	Разработчик мультимедиа приложений		
Квалификационный уровень по ОРК:	7		
Основная цель деятельности:	Разработка качественно анимированных компьютерных игр		
Трудовые функции:	Обязательные	1. Планирование и проектирование	

	<p>трудовые функции:</p>	<p>архитектуры игры и разработка алгоритма кода</p> <p>2. Реализация технических стандартов в игровом процессе, графике, звуке и функциональности</p>
	<p>Дополнительные трудовые функции:</p>	-
<p>Трудовая функция 1:</p> <p>Планирование и проектирование архитектуры игры и разработка алгоритма кода</p>	<p>Задача 1</p> <p>Разработка стратегии игры и определение объектов и ключевые-процессы взаимодействия</p>	<p>Умения:</p> <p>1. Определять стратегию игры, жанр, классы, объекты, методы и события объектов и классов.</p> <p>2. Управлять планированием разработки игры (распределять функции, график выполнения и т.д).</p> <p>3. Использовать шаблоны проектирования компьютерной игры</p>
		<p>Знания:</p> <p>1. Жанры цифровых игр</p> <p>2. Шаблоны проектирования компьютерных игр</p> <p>3. Программные средства менеджмента, методы управления.</p> <p>4. Программные средства по менеджменту процессами.</p>
	<p>Задача 2:</p> <p>Моделирование образов и объектов игры</p>	<p>Умения:</p> <p>1. Использовать элементы 2-х и 3-х мерной компьютерной графики: 3D освещение, 3D текстурирование, смарт-объекты и другие возможности компьютерной графики.</p> <p>2. Развертывать модель: давать описание объектам и элементам компьютерной игры</p> <p>3. Накладывать текстуры и карты в модель</p>
		<p>Знания:</p> <p>1. Программы 3D моделирования</p> <p>2. Программы для текстур</p> <p>3. Основы дизайнерского (художественного) мастерства</p> <p>4. Методы моделирования объектов</p>
		<p>Умения:</p> <p>1. Применять методы трехмерного изображения</p> <p>2. Использовать программные обеспечения для отладки кода компьютерной игры</p> <p>3. Разрабатывать программный прототип компьютерной игры</p> <p>4. Интерпретировать технические тексты</p> <p>5. Рендерить 3D изображения</p>

Трудовая функция 2: Реализация технических стандартов в игровом процессе, графике, звуке и функциональности	Задача 1: Подготовка элементов (персонажей, объекты окружающего мира), программирование компьютерной игры	Знания: 1. Международные и республиканские стандарты по разработке компьютерных игр 2. Жизненный цикл разработки ПО 3. Инструменты отладки кода программы 4. Инструменты для управления конфигурацией программного обеспечения	
	Задача 2: Выполнения композитинга и документирование разработки компьютерной игры	Умения 1. Разрабатывать нормативно-правовые документы для сопровождения продукта. 2. Разрабатывать документов для оформления интеллектуальной собственности продукта. 3. Представлять композитинг и проводить бета тест компьютерной игры. Знания 1. Жизненный цикл проекта 2. Международные и республиканские стандарты для разработки игр. 4. Нормативно-правовые документы 5. Автоматизированные средства для документирования игр (Vision, Concept Document и т.д).	
Требования к личностным компетенциям	Логическое мышление. Гибкость мышления. Организованность. Креативность. Коммуникабельность. Обучаемость. Дисциплинированность. Внимательность. Самостоятельность в принятии решения. Аккуратность. Ответственность.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	5-6	Разработчик мультимедиа	
	5-6	Разработчик-мультипликатор	
	5-7	Специалист по разработке компьютерных игр	
	5-6	3D Дженералист	
Связь с ЕТКС или КС	КС	145. Инженер-программист 96. Руководитель проекта	
Связь с системой образования и квалификации	Уровень образования: послевузовское (7 уровень МСКО)	Направление подготовки: Информационные-коммуникационные технологии	Квалификация: Магистр технических наук / магистр техники и технологии
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ «РАЗРАБОТЧИК МУЛЬТИМЕДИА»			
Код:	2512-3-002		
Код группы:	2512- 3		
Профессия:	Разработчик мультимедиа		

Другие возможные названия профессии:	Разработчик Web и мультимедийных приложений	
Квалификационный уровень по ОРК:	5	
Основная цель деятельности:	Разработка мультимедиа объектов с использованием 3D моделирования.	
Трудовые функции:	Обязательные трудовые функции:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проектирование, разработка и интеграция специализированных входных данных с компьютерного кода программы. 2. Разработка дизайна сложной графики и анимации
	Дополнительные трудовые функции:	-
Трудовая функция 1: Проектирование, разработка и интеграция специализированных входных данных с компьютерного кода программы	Задача 1: Создание модели мультимедиа объекта	Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Разрабатывать сценарий реализации мультимедиа объекта. 2. Применять современные технологии и программные средства для разработки цифровых анимации, изображений, презентаций, игр, аудио- и видеоклипов и интернет-приложений.
	Задача 2: Программирование объекта мультимедиа	Знания:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Методы и приемы разработки сценария мультимедиа объектов 2. Современные технологии разработки мультимедиа 3. Функциональные возможности средств моделирования
		Умения
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Подбирать и использовать в работе современные видео, аудио редакторы. 2. Создавать аудио, видео файлы в сочетании с графической и текстовой информацией. 3. Применять спецэффекты, добавлять переходы, фильтры и титры. 4. Интегрировать видео- и аудио-информаций в мультимедиа объект.
		Знания
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Современные видео редакторы и видео, аудиомейкеры 2. Скриптовые языки для создания мультимедийных веб приложений 3. Современные языки программирования и интегрированные среды программирования
		Умения:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Определять программные средства для работы с динамической графической

Трудовая функция 2: Разработка дизайна сложной графики и анимации	Задача 1: Создание графических изображений, используя компьютерную технику	информацией 2. Разрабатывать и производить мультимедийные кампании. 3. Создавать базовый дизайн, чертежи и иллюстрации для графических объектов. 4. Применять технологии моушн дизайна для видео, аудио, текстовой и графической информации посредством новейших программных средств. 5. Проводить подготовку данных на ленточных носителях, для их оцифрования		
	Задача 2: Применение современных программ для монтажа, редактирования видео и аудио информации	Знания: 1. Поддержка многослойной структуры изображения, средства многоцветной градиентной заливки и теневые эффекты; 2. Мультимедийные скриптовые языки 3. Технология моушн дизайна		
Умения: 1. Производить монтаж и редактирование текстовой и графической, видео-, аудио информации. 2. Применять принципы стыковки кадров при видео монтаже 3. Применять пресеты для редактирования графических изображений.				
Знания: 1. Виды форматов мультимедиа 2. Программные и аппаратные средства мультимедиа 3. Принципы работы программных и аппаратных средств для мультимедиа				
Требования к личностным компетенциям	Логическое мышление. Гибкость мышления. Организованность. Креативность. Коммуникабельность. Обучаемость. Внимательность Аккуратность. Ответственность. Инициативность. Чувство эстетичности.			
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	5-7	Разработчик компьютерных игр		
	5-6	Разработчик-мультипликатор		
	5-7	Специалист по разработке компьютерных игр		
	5-6	3D Дженералист		
Связь с ЕТКС или КС	КС	145. Инженер-программист 96. Руководитель проекта		
Связь с системой образования и квалификации	Уровень образования: общее среднее ТиПО (5 уровень	Информационные системы (по областям применения) Вычислительная	Квалификация: 130501 1 Дизайнер 1305023 Техник-программист	

	МСКО)	техника и программное обеспечение (по видам)	130404 3 Техник-программист
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ «РАЗРАБОТЧИК МУЛЬТИМЕДИА»			
Код:	2512-3-002		
Код группы:	2512- 3		
Профессия:	Разработчик мультимедиа		
Другие возможные названия профессии:	Разработчик Web и мультимедийных приложений		
Квалификационный уровень по ОРК:	6		
Основная цель деятельности:	Разработка мультимедиа объектов с использованием 3D моделирования.		
Трудовые функции:	Обязательные трудовые функции:	1. Проектирование, разработка и интеграция специализированных входных данных с компьютерного кода программы. 2. Разработка дизайна сложной графики и анимации	
	Дополнительные трудовые функции:	• -	
Трудовая функция 1: Проектирование, разработка и интеграция специализированных входных данных с компьютерного кода программы	Задача 1: Создание модели мультимедиа объекта	Умения: 1. Применять принципы моделирования для создания модели реализуемого мультимедиа объекта 2. Использовать методологии моделирования, такие как SADT, IDEF0, IDEF3, DFD, UML, ARIS 3. Моделировать и деформировать 2-х и 3-х-мерные объекты, средства анимации. 4. Проводить мониторинг и выбирать программные средства для моделирования мультимедиа информации.	
		Знания: 1. Современные CASE средства для моделирования процессов 2. Унифицированный язык моделирования, виды диаграмм. 3. Методы и принципы проектирования программного продукта	
	Задача 2: Программирование объекта мультимедиа	Умения 1. Производить конвертацию с одного формата в другой формат аудио и видео файлов 2. Производить редактирование аудио и видеофайлов 3. Импортировать мультимедиа проект в формат мобильных гаджетов	

		<p>4. Разрабатывать и интегрировать в компьютерный код мультимедиа объекта другие графические файлы, аудиофайлы и языки сценариев, для создания и поддержки веб-сайтов</p> <p>Знания</p> <p>1. Алгоритмизация и программирование, структуры данных, технологии программирования</p> <p>2. Библиотеки, фреймворки для интеграции в коде различных типов данных</p>
<p>Трудовая функция 2:</p> <p>Разработка дизайна сложной графики и анимации</p>	<p>Задача 1: Создание графических изображений, используя компьютерную технику</p>	<p>Умения:</p> <p>1. Создавать двухмерные и трехмерные динамические изображения, используя компьютерную анимацию или программы моделирования.</p> <p>2. Использовать в работе цветокоррекцию, ретуширование, структуру, слои изображения и другие средства программного обеспечения;</p> <p>3. Работать с векторными и растровыми графическими редакторами</p> <p>4. Производить рендеринг по готовым графическим макетам.</p> <p>Знания:</p> <p>1. Программные средства конвертации графических форматов, редакторы трехмерной графики, программы для просмотра и элементарной обработки изображения</p> <p>2. Мультимедийная среда визуального программирования</p> <p>3. Международные и республиканские стандарты для создания многомерной графики</p> <p>4. Методы и приемы проведения процесса рендеринга</p>
	<p>Задача 2: Применение современных программ для монтажа, редактирования видео и аудио информации</p>	<p>Умения:</p> <p>1. Разрабатывать техническое задание и сценарий для мультимедийного проекта</p> <p>2. Применять разные виды графических редакторов при обработке мультимедиа файлов</p> <p>3. Применять все функциональные возможности графических редакторов и инструментальных сред.</p> <p>Знания:</p> <p>1. Знания в области иллюстрирования, живописи, рисования.</p> <p>2. Программные средства компьютерной</p>

		графики 3. Технологии и методов создания пресетов для импорта готовых роликов в формат мобильных гаджетов 4. Основы 3D моделирования и принципы дизайна 5. Принципы стыковки кадров	
Требования к личностным компетенциям	Логическое мышление. Гибкость мышления. Организованность. Креативность. Коммуникабельность. Обучаемость. Внимательность. Аккуратность. Ответственность. Инициативность. Чувство эстетичности.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	5-7	Разработчик компьютерных игр	
	5-6	Разработчик-мультипликатор	
	5-7	Специалист по разработке компьютерных игр	
	5-6	3D Дженералист	
Связь с ЕТКС или КС	КС	145. Инженер-программист 96. Руководитель проекта	
Связь с системой образования и квалификации	Уровень образования: высшее (6 уровень МСКО)	Направление подготовки: Информационно-коммуникационные технологии	Квалификация: Бакалавр техники и технологии в области ИКТ
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ			
«РАЗРАБОТЧИК-МУЛЬТИПЛИКАТОР»			
Код:	2512-3-003		
Код группы:	2512-3		
Профессия:	Разработчик-мультипликатор		
Другие возможные названия профессии:	Разработчик Web и мультимедийных приложений		
Квалификационный уровень по ОРК:	5		
Основная цель деятельности:	Разработать концепцию мультипликационного фильма		
Трудовые функции:	Обязательные трудовые функции:	1. Проектирование разработки мультипликационного фильма 2. Создание раскадровки, отрисовки, аниматики мультипликационных сцен 3. Выполнение рендеринга и «компози́тинг» анимации	
	Дополнительные трудовые функции:	-	
Трудовая функция 1: Проектирование разработки мультипликационного фильма.	Задача 1. Разработка документов проекта	Умения:	
		1. Организовать презентацию сценария фильма 2. Определять программные средства для реализации мультипликационного фильма 3. Создать план реализации сценария мультипликационного фильма	
		Знания:	

		<ol style="list-style-type: none"> 1. Технологии и видов презентации 2. Современные программные средства проектирования, моделирования сценариев
	<p>Задача 2: Моделирование этапов разработки и дизайн мультипликационного фильма</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Создавать модель взаимодействия объектов при помощи UML диаграмм 2. Определить дизайн фильма: фактическое пространство, освещение, фон, образы. 3. Создавать упорядоченность пространства, перспективные сетки, собственные текстуры, световые эффекты. <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Унифицированного языка моделирования 2. Основные методы и принципы создания дизайна объекта. 3. Искусство дизайна и ее принципы 4. Программные средства для создания дизайна объекта
<p>Трудовая функция 2: Создание раскадровки, отрисовки, аниматики мультипликационных сцен</p>	<p>Задача 1: Определение последовательности сцен</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнять раскадровку (storyboard) для отдельных сцен 2. Определять ключевые кадры сцен 3. Выполнять загрузку моделей в память для создания отрисовок сцен. <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы графики, рисования и живописи 2. Методы и принципы разработки мультипликационных фильмов 3. Методы и подходы отрисовки сцены (Forward Rendering и Deferred Rendering).
	<p>Задача 2: Создание аниматики и выбор эскизов с персонажами</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Работать над прорисовкой отдельных фаз анимации 2. Интегрировать звуковой объект в анимацию 3. Подбирать и прорисовывать персонажи и другие элементы мультипликации 4. Сжимать и растягивать объекты, создавать иллюзии веса и эластичной формы анимируемых объектов <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Современные программные средства для создания анимационных фильмов 2. Алгоритмизация и

		программирования, объектно-ориентированное программирование 3. Основы рисования и живописи 4. Программные средства для создания анимации	
Трудовая функция 3: Выполнение рендеринга и «композитинг» анимации.	Задача 1: Проведения процесса визуализации (рендеринг) в последовательность картинок	Умения: 1. Усиливать эффект: дополнительные действия персонажа для чувства импульса действия 2. Визуализировать акцент персонажа (ожидание, действие, реакция) 3. Собирать все анимационные детали в одну программу студию, для дальнейшего создания одного файла	
		Знания: 1. Полноценных анимационных студии, программ для интерактивной анимации, многофункциональные утилиты для анимации 2. Мультимедийный скриптовый язык 3. Программные средства для монтажа анимационных картинок и звука	
	Задача 2: Проведения процесса слияния всех композиции	Умения 1. Выполнять задание режиссера по проведению композитинга сцен 2. Закрашивать персонажи и декорации для создания визуального образа субъекта 3. Использовать программные средства и все инструменты для закрашивания персонажей	
		Знания 1. Виды компоновки всех композиции фильма 2. Методы совмещения нескольких слов отснятого фото и анимации 3. Методы интеграции объектов в компьютерной графике	
Требования к личностным компетенциям	Логическое мышление. Гибкость мышления. Организованность. Креативность. Коммуникабельность. Обучаемость. Дисциплинированность. Внимательность. Аккуратность. Ответственность. Чувство эстетичности.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	5-6	Разработчик мультимедиа	
	5-7	Разработчик компьютерных игр	
	5-7	Специалист по разработке компьютерных игр	
	5-6	3D Дженералист	
Связь с ЕТКС или КС	КС	145. Инженер-программист	
Связь с системой образования и квалификации	Уровень образования: общее среднее	Информационные системы (по областям применения)	Квалификация: 130501 1 Дизайнер 1305023 Техник-

	ТиПО (5 уровень МСКО)	Вычислительная техника и программное обеспечение (по видам)	программист 130404 3 Техник-программист
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ «РАЗРАБОТЧИК-МУЛЬТИПЛИКАТОР»			
Код:	2512-3-003		
Код группы:	2512-3		
Профессия:	Разработчик-мультипликатор		
Другие возможные названия профессии:	Разработчик Web и мультимедийных приложений		
Квалификационный уровень по ОРК:	6		
Основная цель деятельности:	Разработать концепцию мультипликационного фильма		
Трудовые функции:	Обязательные трудовые функции:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проектирование разработки мультипликационного фильма 2. Создание раскадровки, отрисовки, аниматики мультипликационных сцен 3. Выполнение рендеринга и «композитинг» анимации 	
	Дополнительные трудовые функции:	-	
Трудовая функция 1: Проектирование разработки мультипликационного фильма.	Задача 1. Разработка документов проекта	Умения:	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Оформлять сценарий мультипликационного фильма 2. Описывать требования к мультипликационному фильму 3. Резюмировать обсуждение фильма и подготовить изменения и дополнения для внесения в сценарий по требованию заказчика 4. Разрабатывать техническую спецификацию и выполнять техническое задание проекта 	
	Знания:		<ol style="list-style-type: none"> 1. Основы ведения служебной документации 2. Требования к созданием анимационных роликов, мультипликационных фильмов 3. Методологию и технологию программирования и разработки программного продукта
	Задача 2: Моделирование этапов разработки и дизайн мультипликационного фильма	Умения:	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Распределить трудовых функции команды 2. Запланировать и определить сроки выполнения работы 3. Обсудить и определить дизайн 	

		<p>мультипликационного фильма</p> <p>4. Проводить первичную цветокоррекцию сцен и объектов в модели фильма</p>
		<p>Знания:</p> <p>1. Знание методов и принципов проектного менеджмента</p> <p>2. Программные средства проектирования проекта</p> <p>3. Программные средства для создания презентации</p> <p>3. Знание принципов делового письма</p>
<p>Трудовая функция 2:</p> <p>Создание раскадровки, отрисовки, аниматики мультипликационных сцен</p>	<p>Задача 1:</p> <p>Определение последовательности сцен</p>	<p>Умения:</p> <p>1. Планировать и выделять важные сцены</p> <p>2. Выполнять раскадровку структуры фильма</p> <p>3. Выполнять отрисовку персонажей по сценарию</p>
		<p>Знания:</p> <p>1. Современные программные средства для создания раскадровки и отрисовки сцен</p> <p>2. Основы живописи, технические навыки рисования</p> <p>3. Программные средства для раскадровки</p> <p>4. Методы и принципы раскадровки сцен</p>
	<p>Задача 2:</p> <p>Создание аниматики и выбор эскизов с персонажами</p>	<p>Умения:</p> <p>1. Создать базовые эскизы - анимации с аудио сопровождением</p> <p>2. Проводить мониторинг аниматики определить возможные изменения и дополнения</p> <p>3. Применять принципы создания анимационных объектов</p> <p>5. Подготовка эскизов 3D объектов</p>
		<p>Знания:</p> <p>1. Теорию создания анимации, принципы и методы создания компьютерной анимации, форматы файлов содержащие анимацию</p> <p>2. Технологии создания аниматиков</p> <p>3. Виды аниматиков: стиломатик и видеоматик</p> <p>4. Программные средства для создания эскизов</p>
<p>Трудовая функция 3:</p> <p>Выполнение рендеринга и</p>	<p>Задача 1:</p> <p>Проведения процесса визуализации</p>	<p>Умения:</p> <p>1. Скомпоновать все созданные 3Dсцены</p> <p>2. Расположить их по последовательности анимирования</p>

«КОМПОЗИТИНГ» анимации.	(рендеринг) в последовательность картинок	3. Использовать для визуализации современные программные средства мультипликации	
		Знания: 1. Принципы и методы создания мультипликации 2. Принципы редактирования анимации 3. Основные принципы и методы рендеринга, основы экспорта данных 4. Программные средства для рендеринга	
	Задача 2: Проведения процесса слияния всех композиции	Умения 1. Производить computergeneratet (компьютерную генерацию) неподвижных и движущиеся изображений (видеоматериалом /созданных анимированных объектов). 2. Применять методы совмещения нескольких слоев отснятого фото или видеоматериала. 3. Уметь бесшовно внедрять 3D в видео	
		Знания 1. Принципы и методы компьютерной генерации объектов. 2. Основы 3-хмерного графического моделирования.	
Требования к личностным компетенциям	Логическое мышление. Гибкость мышления. Организованность. Креативность. Коммуникабельность. Обучаемость. Дисциплинированность. Внимательность. Аккуратность. Ответственность. Чувство эстетичности.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	5-6	Разработчик мультимедиа	
	5-7	Разработчик компьютерных игр	
	5-7	Специалист по разработке компьютерных игр	
	5-6	3D Дженералист	
Связь с ЕТКС или КС	КС	145. Инженер-программист	
Связь с системой образования и квалификации	Уровень образования: высшее (6 уровень МСКО)	Направление подготовки: Информационно-коммуникационные технологии	Квалификация: Бакалавр техники и технологии в области ИКТ
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ «СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР»			
Код:	2512-3-004		
Код группы:	2512-3		
Профессия:	Специалист по разработке компьютерных игр		
Другие возможные названия профессии:	2512-3-001 Разработчик компьютерных игр		

Квалификационный уровень по ОРК:	5	
Основная цель деятельности:	Совершенствовать принципы и алгоритмы разработки компьютерных игр	
Трудовые функции:	Обязательные трудовые функции:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проведение аналитики и мониторинга рынка компьютерных игр 2. Разработка и ввод в эксплуатацию компьютерных игр
	Дополнительные трудовые функции:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Маркетинг компьютерной игры
Трудовая функция 1: Проведение аналитики и мониторинга рынка компьютерных игр	Задача 1 Изучение рынка компьютерных игр и планирование разработки	Умения: <ol style="list-style-type: none"> 1. Определять и проводить сравнительный анализ стратегии, сложности игр, количество уровней, применение игровых движков, сложность дизайна существующих компьютерных игр 2. Использовать результат анализа для разработки новой компьютерной игры
		Знания: <ol style="list-style-type: none"> 1. Методов сравнительного анализа 2. Структуры компьютерных игр, игровые движки 3. Основы алгоритмизации и программирования
	Задача 2 Развертывание сюжета игры	Умения: <ol style="list-style-type: none"> 1. Создавать редактируемые уровни компьютерной игры 2. Включать созданные аниматорами видеовставки и звуковые файлы
		Знания: <ol style="list-style-type: none"> 1. Знание уровней сложности компьютерной игры. 2. Методы и принципы вставки видео и звуковых файлов
Трудовая функция 2: Разработка и ввод в эксплуатацию компьютерных игр	Задача 1: Показ «чернового» варианта игры для тестирования	Умения: <ol style="list-style-type: none"> 1. Применять навыки программирования компьютерной игры 2. Проводить композитинга всех частей компьютерной игры
		Знания: <ol style="list-style-type: none"> 1. Алгоритмизация и программирования 2. Методы и принципы проведения композитинга
	Задача 2: Контроль над качеством разработки компьютерной игры	Умения <ol style="list-style-type: none"> 1. Проводить анкетирование по оценке пользовательского интерфейса на бете тесте
		Знания <ol style="list-style-type: none"> 1. Программные средства для реализации

		мультимедийных приложений 2. Методы и принципы разработки игр,	
Дополнительная трудовая функция: Маркетинг компьютерной игры	Задача1: Продвижение и реклама игры	Умение:	
		1. Разработать рекламные ролики игры 2. Продвигать компьютерную игру в онлайн режиме 3. Презентовать компьютерную игру перед геймерами и экспертами по компьютерным играм	
		Знания:	
		1. Рынка компьютерных игр 2. Ценовые и неценовые факторы спроса 3. Факторы возникновения риска окупаемости компьютерной игры	
Требования к личностным компетенциям	Логическое мышление. Гибкость мышления. Организованность. Креативность. Коммуникабельность. Обучаемость. Внимательность. Умение самостоятельно принимать решения. Аккуратность. Ответственность. Инициативность.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	5-6	Разработчик мультимедиа	
	5-7	Разработчик компьютерных игр	
	5-6	Разработчик-мультипликатор	
	5-6	3D Дженералист	
Связь с ЕТКС или КС	КС	145. Инженер-программист 96. Руководитель проекта	
Связь с системой образования и квалификации	Уровень образования: общее среднее ТиПО (5 уровень МСКО)	Информационные системы (по областям применения) Вычислительная техника и программное обеспечение (по видам)	Квалификация: 130501 1 Дизайнер 1305023 Техник-программист 130404 3 Техник-программист
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ «СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР»			
Код:	2512-3-004		
Код группы:	2512-3		
Профессия:	Специалист по разработке компьютерных игр		
Другие возможные названия профессии:	2512-3-001 Разработчик компьютерных игр		
Квалификационный уровень по ОРК:	6		
Основная цель деятельности:	Совершенствовать принципы и алгоритмы разработки компьютерных игр		
Трудовые функции:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение аналитики и мониторинга рынка компьютерных игр 2. Разработка и ввод в эксплуатацию компьютерных игр	
	Дополнительные трудовые функции:	1. Маркетинг компьютерной игры	
Трудовая	Задача 1 Изучение рынка	Умения:	
		1. Определять примерные сроки сдачи	

функция 1: Проведение аналитики и мониторинга рынка компьютерных игр	компьютерных игр и планирование разработки	<p>всего проекта и реальное время решения задачи</p> <ol style="list-style-type: none"> Подготовить спецификацию, техническое задание компьютерной игры Определить сеттинг (место, время, условия) игры в соответствии сценария <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> Знание игровых жанров, Ведение деловой служебной документации
	Задача2 Развертывание сюжета игры	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> Определять игровую механику (совокупность способов взаимодействия пользователя с интерактивными элементами цифровой среды, повествование, графику и геймплей). Использовать скриптовые сцены при разработке игры Определить ключевые фазы в игре <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> Принципы предоставления мультимедиа и информации: наглядность, простота, удобство поиска, просмотр, эстетичность. Эргономические и эстетические принципы применения мультимедиа 3D - моделирование и основы и принципы дизайна
Трудовая функция 2: Разработка и ввод в эксплуатацию компьютерных игр	Задача 1: Показ «чернового» варианта игры для тестирования	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> Тестировать и верифицировать программный код игры Применять интегрированные библиотеки программных обеспечений Применять современные технологии работы с видео, аудио и графической информацией <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> Знание и понимание целостности картины Знание в области программирования и искусства: изображения, 3D модели, архитектуры, текста, сценки, видеовставки и др.
	Задача 2: Контроль над качеством разработки компьютерной игры	<p>Умения</p> <ol style="list-style-type: none"> Проверить созданный проект на соответствие требованиям пользователей и международных стандартов по разработке

		приложений. 2. Проводить аудит качественного выполнения дизайна и разработки игры путем соответствия требованиям международных стандартов.	
		Знания	
		1. Технологии и принцип наглядности в разработке компьютерных игр 2. Средства для создания компьютерных игр 3. Стадии разработки компьютерных игр	
Дополнительная трудовая функция: Маркетинг компьютерной игры	Задача1: Продвижение и реклама игры	Умение:	
		1. Разработать рекламные ролики игры 2. Продвигать компьютерную игру в онлайн режиме 3. Презентовать компьютерную игру перед геймерами и экспертами по компьютерным играм	
		Знания:	
		1. Рынка компьютерных игр 2. Ценовые и неценовые факторы спроса 3. Факторы возникновения риска окупаемости компьютерной игры	
Требования к личностным компетенциям	Логическое мышление. Гибкость мышления. Организованность. Креативность. Коммуникабельность. Обучаемость. Внимательность. Умение самостоятельно принимать решения. Аккуратность. Ответственность. Инициативность.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	5-6	Разработчик мультимедиа	
	5-7	Разработчик компьютерных игр	
	5-6	Разработчик-мультипликатор	
	5-6	3D Дженералист	
Связь с ЕТКС или КС	КС	145. Инженер-программист 96. Руководитель проекта	
Связь с системой образования и квалификации	Уровень образования: высшее (6 уровень МСКО)	Направление подготовки подготовки: Информационно-коммуникационные технологии	Квалификация: Бакалавр техники и технологии в области ИКТ
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ			
«СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР»			
Код:	2512-3-004		
Код группы:	2512-3		
Профессия:	Специалист по разработке компьютерных игр		
Другие возможные названия профессии:	2512-3-001 Разработчик компьютерных игр		
Квалификационный уровень по ОРК:	7		
Основная цель деятельности:	Совершенствовать принципы и алгоритмы разработки компьютерных игр		

Трудовые функции:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение аналитики и мониторинга рынка компьютерных игр 2. Разработка и ввод в эксплуатацию компьютерных игр
	Дополнительные трудовые функции:	1. Маркетинг компьютерной игры
Трудовая функция 1: Проведение аналитики и мониторинга рынка компьютерных игр	Задача 1 Изучение рынка компьютерных игр и планирование разработки	Умения: 1. Исследовать рейтинг компьютерных игр для определения целевой аудитории и концепции игры. 2. Предоставить идею и описать сценарий компьютерной игры. 3. Применить современные технологии менеджмента для распределения задач между разработчиками.
		Знания: 1. Методы проведения исследований в области компьютерных игр 2. Технологию написания сценария
	Задача 2 Развертывание сюжета игры	Умения: 1. Проводить мониторинг работ по выполненным задачам. 2. Подбирать игровые движки, мультимедиа средства для реализации новой компьютерной игры 3. Написать отчет по определению оптимальных вариантов разработки проекта и предложения актуальных игровых движков
		Знания: 1. Международных и республиканских стандартов в области разработки компьютерных игр, юзабилити и т.д 2. Современные языки программирования 3. Технику программирования игровых программных модулей (движков)
Трудовая функция 2: Разработка и ввод в эксплуатацию компьютерных игр	Задача 1: Показ «чернового» варианта игры для тестирования	Умения: 1. Проводить онлайн бета-тест игры 2. Проводить анализ по завершению бета-теста игры 3. Распределить задания по внесению изменений и дополнений, исправлений ошибок после обсуждения первого варианта игры
		Знания: 1. Технологии и методы представления информации 2. Технология модификации разработанной части игры
	Задача 2: Контроль над	Умения
		1. Проводить проверку поэтапно на

	качеством разработки компьютерной игры	каждом уровне разработки игры 2. Проверять по графику своевременность выполнения работы 3. Контролировать правильность выполнения подзадач разработчиками компьютерной игры 4. Рассчитать окупаемость проекта		
		Знания		
		1. Основы менеджмента и маркетинга 2. Основы компьютерного дизайна		
Дополнительная трудовая функция: Маркетинг компьютерной игры	Задача1: Продвижение и реклама игры	Умение:		
		1. Разработать рекламные ролики игры 2. Продвигать компьютерную игру в онлайн режиме 3. Презентовать компьютерную игру перед геймерами и экспертами по компьютерным играм		
		Знания:		
		1. Рынка компьютерных игр 2. Ценовые и неценовые факторы спроса 3. Факторы возникновения риска окупаемости компьютерной игры		
Требования к личностным компетенциям	Логическое мышление. Гибкость мышления. Организованность. Креативность. Коммуникабельность. Обучаемость. Внимательность. Умение самостоятельно принимать решения. Аккуратность. Ответственность. Инициативность.			
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	5-6	Разработчик мультимедиа		
	5-7	Разработчик компьютерных игр		
	5-6	Разработчик-мультипликатор		
	5-6	3D Дженералист		
Связь с ЕТКС или КС	КС	145. Инженер-программист 96. Руководитель проекта		
Связь с системой образования и квалификации	Уровень образования: послевузовское (7 уровень МСКО)	Направление подготовки подготовки: Информационные-коммуникационные технологии	Квалификация: Магистр технических наук / магистр техники и технологии	
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ «3D ДЖЕНЕРАЛИСТ»				
Код:	Новая профессия			
Код группы:	Новая профессия			
Профессия:	3D Дженералист			
Другие возможные названия профессии:	-			
Квалификационный уровень по ОРК:	5			
Основная цель деятельности:	Создание сложных трехмерных изображений с использованием мультимедиа объектов			
Трудовые функции:	Обязательные трудовые функции:	1. Создание 3D-моделей объектов (фантастичной или реалистичной).		

		2. Разработка динамики в 3D-объектах
	Дополнительные трудовые функции:	-
Трудовая функция 1: Создание 3D-моделей объектов (фантастичной или реалистичной)	Задача 1: Моделирование или создание геометрии модели;	Умения: 1. Использовать программное средство для работы с динамической графической информацией 2. Отрисовывать одушевленные трехмерные органические формы 3. Применять методы трехмерной визуализации 4. Создавать 3D персонажей для компьютерных игр и мультипликации 5. Работать с программным обеспечением 3D компьютерной графики
		Знания: 1. Поддержку многослойной структуры изображения, средства многоцветной градиентной заливки и теневые эффекты; 2. Мультимедийные скриптовые языки 3. Приемы 3D освещения 4. Виды и методы 3D текстурирования 5. Методов и принципов анимации частиц
Трудовая функция 1: Создание 3D-моделей объектов (фантастичной или реалистичной)	Задача 2: Применение 3D процессов в разработке трехмерной модели пространства	Умения: 1. Создание трехмерной модели, исходя из предоставленных чертежей и эскизов 2. Прорисовать модель с учетом реальных качеств, которое можно проверить через математические расчеты 3. Выбрать тона света, уровня яркости, резкости и глубины теней
		Знания: 1. Растеризация (rasterization) с методом сканирования строк (scanline); 2. Метод трассировки лучей (raytracing); 3. Метод излучательности (radiosity). 4. Модель Ламберта, модель Фонга
Трудовая функция 2: Разработка динамики в 3D-объектах	Задача 1: Наделение дополнительными индивидуальными чертами 3D объекты	Умения: 1. Указывать положение персонажа в начальном и конечном кадрах движения для простых движений, а положение в промежуточных кадрах вычисляется программой. 2. Определять ключевые кадры (начальная и конечная позиция на шкале времени), между которыми, происходит анимация медиафайлов.

		Знания:	
		1. Мультимедийной аппаратуры, языков, средства коммуникации, платформы и стандарты 2. Функциональные возможности мультимедийных программных средств	
	Задача 2: Анимирование 3D объектов и композиция.	Умения:	
		1. Подбирать и использовать в работе программы для процедурного анимирования 2. Использовать технологию Motion Capture (система захвата движений). Она подразумевает наложение движений реальных актеров на трехмерных персонажей.	
		Знания:	
		1. Современные видеоредакторы и видеомейкеры 2. Скриптовые языки для создания видео роликов	
Требования к личностным компетенциям	Логическое мышление. Гибкость мышления. Организованность. Креативность. Коммуникабельность. Обучаемость. Дисциплинированность. Внимательность. Умение самостоятельно принимать решения. Аккуратность. Ответственность. Чувство эстетичности.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	5-7	Разработчик компьютерных игр	
	5-6	Разработчик мультимедиа	
	5-6	Разработчик-мультипликатор	
	5-7	Специалист по разработке компьютерных игр	
Связь с ЕТКС или КС	КС	145. Инженер-программист	
Связь с системой образования и квалификации	Уровень образования: общее среднее ТиПО (5 уровень МСКО)	Информационные системы (по областям применения) Вычислительная техника и программное обеспечение (по видам)	Квалификация: 130501 1 Дизайнер 1305023 Техник-программист 130404 3 Техник-программист
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ «3D ДЖЕНЕРАЛИСТ»			
Код:	Новая профессия		
Код группы:	Новая профессия		
Профессия:	3D Дженералист		
Другие возможные названия профессии:	-		
Квалификационный уровень по ОРК:	6		
Основная цель деятельности:	Создание сложных трехмерных изображений с использованием мультимедиа объектов		
Трудовые функции:	Обязательные	1. Создание 3D-моделей объектов	

	трудовые функции:	(фантастичной или реалистичной). 2. Разработка динамики в 3D-объектах
	Дополнительные трудовые функции:	-
Трудовая функция 1: Создание 3D-моделей объектов (фантастичной или реалистичной)	Задача 1: Моделирование или создание геометрии модели;	Умения: 1. Создать трехмерную геометрическую модель, без учета физических свойств объекта. 2. Применять выдавливание, модификаторы, полигональное моделирование, вращение. 3. Создавать 3D-среды, производить рендеринг 3D изображения и риггинг (разделение части тела персонажа на «кости») 3D персонажей.
		Знания: 1. Текстуры для моделей и обработка их в графическом редакторе 2. Основы рендеринга, риггинга
	Задача 2: Применение 3D процессов в разработке трехмерной модели пространства	Умения: 1. Использовать программные средства моделирования 2. Разрабатывать трехмерную модель на базе чертежей; 3. Производить отрисовку материала с учетом особенностей окружающего мира, освещения
		Знания: 1. Этапы моделирования 2. Основы геометрического черчения 3. Программные средства для компьютерной графики
Трудовая функция 2: Разработка динамики в 3D-объектах	Задача 1: Наделение дополнительными индивидуальными чертами 3D объекты	Умения: 1. Оживлять 3D модели, создавая мимику, выражение, эмоции. 2. Накладывать текстуру и материалы на 3D-модели; 3. Подбирать цвета и освещение (лайтер); 4. Визуализировать созданный графический объект.
		Знания: 1. Программные обеспечения для трехмерного моделирования 2. Методы и принципы работы с программами в компьютерной графике 3. Методы и принципы рисования, цветовую гамму, живопись
	Задача 2: Анимирование 3D объектов и композиция.	Умения: 1. Произвести анимацию объектов в 3D графике 2. Объединение отдельных элементов в

		<p>финальную сцену (интегрирование 3D сцен в съемочный материал, цветокоррекция и добавление эффектов).</p> <p>3. Использовать программные средства для 3D анимации.</p>		
		Знания:		
		<p>1. Способов моделирования 3D объектов.</p> <p>2. Современные программы моделирования 3D объектов</p>		
Требования к личностным компетенциям	<p>Логическое мышление. Гибкость мышления. Организованность. Креативность. Коммуникабельность. Обучаемость. Дисциплинированность. Внимательность. Умение самостоятельно принимать решения. Аккуратность. Ответственность. Чувство эстетичности.</p>			
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	5-7	Разработчик компьютерных игр		
	5-6	Разработчик мультимедиа		
	5-6	Разработчик-мультипликатор		
	5-7	Специалист по разработке компьютерных игр		
Связь с ЕТКС или КС	КС	145. Инженер-программист		
Связь с системой образования и квалификации	Уровень образования: высшее (6 уровень МСКО)	Направление подготовки подготовки: Информационно-коммуникационные технологии	Квалификация: Бакалавр техники и технологии в области ИКТ	
3. Технические данные Профессионального стандарта				
Разработано:	<p>Товарищество с ограниченной ответственностью «Компания системных исследований «Фактор» Руководитель проекта: Габбасов М.Б. Контактные данные руководителя: Mars0@mail.ru +7 701 9082511</p> <p>Исполнители проекта и контактные данные исполнителей: Исин Н.К. info@itk.kz +7 701 1111871 Абдешов Х.У. habdeshov@rambler.ru +7 777 2505831 Аканова А.С. akerkegansaj@mail.ru +77054480680</p>			
Экспертиза представлена:	<p>Организация: ТОО 10Tech Эксперты и контактные данные экспертов: Заместитель Генерального директора Болдырев В.А. 87017173689</p>			
Номер версии и год выпуска:	Версия 1, 2019 год			

Дата ориентировочного пересмотра:	30.12.2022
---	------------