**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Разделы программы учебного курса** | **Всего часов** |
| **Образовательная часть** | | |
| 1 | **Кейс 1.**  **Проектируем идеальное VR-устройство** |  |
| 1.1 | Знакомство с VR. Техника безопасности. Вводное занятие («Создавай миры») | 1 |
| 1.2 | Знакомство с VR-технологиями на интерактивной вводной лекции. Выявление принципов работы шлема виртуальной реальности, поиск, анализ и структурирование информации о других VR-устройствах | 1 |
| 1.3 | Выбор материала и конструкции для собственной гарнитуры, подготовка к сборке устройства | 1 |
| 1.4 | Сборка собственной гарнитуры, вырезание необходимых деталей, дизайн устройства | 1 |
| 1.5 | Тестирование и доработка прототипа | 1 |
| 1.6 | Работа с картой пользовательского опыта: выявление проблем, с которыми можно столкнуться при использовании VR. Фокусировка на одной из них. Анализ и оценка. | 1 |
| 1.7 | Генерация идей для решения этих проблем. Описание нескольких идей, экспресс-эскизы. Мини-презентации идей и выбор лучших в проработку | 1 |
| 1.8 | Изучение светотени и падающей тени? окружности в перспективе, штриховки, на примере фигур. Построение быстрого эскиза фигуры в перспективе, передача объёма с помощью карандаша. Техника рисования маркерами | 1 |
| 1.9 | Освоение навыков работы в ПО для трёхмерного проектирования (на выбор — Rhinoceros 3D, Autodesk Fusion 360) | 3 |
| 1.10 | 3D-моделирование разрабатываемого устройства | 2 |
| 1.11 | Фотореалистичная визуализация 3D-модели. Рендер (KeyShot, Autodesk Vred) | 1 |
| 1.12 | Подготовка графических материалов для презентации проекта (фото, видео, инфографика). Освоение навыков вёрстки презентации | 1 |
| 1.13 | Представление проектов перед другими обучающимися. Публичная презентация и защита проектов | 1 |
| 2 | **Кейс 2. Разрабатываем VR/AR-приложения** |  |
| 2.1 | Вводная интерактивная лекция по технологиям дополненной и смешанной реальности | 1 |
| 2.2 | Тестирование существующих AR-приложений, определение принципов работы технологии | 1 |
| 2.3 | Выявление проблемной ситуации, в которой помогло бы VR/AR-приложение, используя методы дизайн-мышления | 1 |
| 2.4 | Анализ и оценка существующих решений проблемы. Генерация собственных идей. Разработка сценария приложения | 1 |
| 2.5 | Разработка сценария приложения: механика взаимодействия, функционал, примерный вид интерфейса | 1 |
| 2.6 | Мини-презентации идей и их доработка по обратной связи | 1 |
| 2.7 | Последовательное изучение возможностей среды разработки VR/AR-приложений | 1 |
| 2.8 | Разработка VR/AR-приложения в соответствии со сценарием | 4 |
| 2.9 | Сбор обратной связи от потенциальных пользователей приложения | 1 |
| 2.10 | Доработка приложения, учитывая обратную связь пользователя | 1 |
| 2.11 | Выявление ключевых требований к разработке GUI — графических интерфейсов приложений | 1 |
| 2.12 | Разработка интерфейса приложения — дизайна и структуры | 1 |
| 2.13 | Подготовка графических материалов для презентации проекта (фото, видео, инфографика). Освоение навыков вёрстки презентации | 2 |
| 2.14 | Представление проектов перед другими обучающимися. Публичная презентация и защита проектов | 1 |
|  | **Всего часов** | **34** |