Министерство образования и науки Республики Саха (Якутия)
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Саха (Якутия) «Покровский колледж»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. ГБПОУ РС(Я)
«Покровский колледж»
_____ С.И.Сысолятин
«___» _____ 20__ г.

Дополнительная профессиональная программа

повышения квалификации

«Разработка виртуальной реальности»

г. Покровск, 2020 год

1. Цели реализации программы

Рабочая программа направлена на обучение слушателей в области разработки виртуальной реальности, моделирования элементов виртуального окружения и программирования логики взаимодействия элементов виртуального окружения с пользователем.

Рабочая программа предназначена для изучения основ 3D моделирования, текстурирования и разработки материалов, анимации элементов виртуального окружения, а также программирования, максимально учитывает технические возможности оборудования и инструментов мастерской по компетенции «Разработка виртуальной и дополненной реальности» и направлена на развитие профессионального потенциала слушателей.

2. Требования к результатам обучения. Планируемые результаты обучения

2.1. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации

Описание требований к знаниям и умениям слушателя по итогам изучения программы профессионального обучения, в нем приводятся основные профессиональные компетенции в соответствии с видами профессиональной деятельности, указываются требования к уровню подготовки поступающего на обучение.

Программа разработана в соответствии со:

- спецификацией стандарта компетенции «Разработка виртуальной и дополненной реальности» (WorldSkills Standards Specifications);
- единым квалификационным справочником, единым тарифно - квалификационном справочником работ и профессий рабочих.
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

2.2 Планируемые результаты освоения программы

В результате освоения программы обучающиеся должны знать:

– ключевые особенности технологий виртуальной реальности;
– принципы работы приложений с виртуальной реальностью;
– перечень современных устройств, используемых для работы с технологиями, и их предназначение;
– основной функционал программ для трёхмерного моделирования;
– принципы и способы разработки приложений с виртуальной реальностью;
– основной функционал программных сред для разработки приложений с виртуальной реальностью;
– особенности разработки графических интерфейсов.

уметь:

– настраивать и запускать шлем виртуальной реальности;
– устанавливать и тестировать приложения виртуальной реальности;
– самостоятельно собирать очки виртуальной реальности;
– формулировать задачу на проектирование исходя из выявленной проблемы;

– уметь пользоваться различными методами генерации идей;
– выполнять примитивные операции в программах для трёхмерного моделирования;
– выполнять примитивные операции в программных средах для разработки приложений с виртуальной реальностью;
– компилировать приложение для мобильных устройств или персональных компьютеров и размещать его для скачивания пользователями;
– разрабатывать графический интерфейс (UX/UI);
– разрабатывать все необходимые графические и видеоматериалы для презентации проекта;
– представлять свой проект.
владеть:
– основной терминологией в области технологий виртуальной реальности;
– базовыми навыками трёхмерного моделирования;
– базовыми навыками разработки приложений с виртуальной реальностью;
– знаниями по принципам работы и особенностям устройств виртуальной реальности.

Минимально необходимый уровень знаний и умений слушателя перед прохождением обучения по рабочей программе:
- уверенный пользователь персонального компьютера;
- лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование

3. Содержание программы

Трудоемкость обучения: 36 академических часов.
Форма обучения: очная, с применением ДОТ не более 10% от общего количества часов.

№ п/п	Наименование разделов	Всего ак.часов	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практ. занятия	промеж.и итог.контроль
1	Иммерсивный контент: программная и аппаратная составляющая	5	3	2	Зачет
2	Программирование логики виртуального окружения	12	3	9	Зачет
3	Разработка приложений виртуальной реальности	19	3	16	Защита проекта
Всего:		36	9	27	

3.1. Учебно-тематический план

№	Наименование разделов	Всего акад. час.	В том числе	Форма контроля		
			Лекции	Практ. занятия	Промежут. и итог. контроль	
1	2	3	4	5	6	
1	Раздел 1. Иммерсивный контент: программная и аппаратная составляющая					
1.1	Знакомство. Техника безопасности. Введение в технологию виртуальной реальности	1	1			
1.2	Тестирование устройства, установка приложений, анализ принципов работы VR, выявление ключевых характеристик	1	1			
1.3	Знакомство с программами для моделирования элементов виртуальной реальности	3	1	2	Зачет	
Раздел 2. Программирование логики виртуального окружения						
2.1	Обзор системы, языка программирования логики виртуального окружения	2	2			
2.2	Программирование в Unity	2	1	1		
2.3	Разработка пользовательского интерфейса виртуальной реальности	8		8	Зачет	
Раздел 3. Разработка приложений виртуальной реальности						
3.1	Создание VR-приложения с использованием SDK Unity. Создание VR-	3	1	2		

	приложения с использованием SDK Unity и библиотеки ALPS-VR.					
3.2	Разработка интерфейса приложения — дизайна, структуры, 3д моделей	9	1	8		
3.3	Программирование логики управления, отладка и тестирование проекта	6	1	5		
3.4	Публичная презентация и защита проектов			1	Защита проекта	
	Всего:	36	9	27		

4. Требования к материально техническому обеспечению мастерской «Разработка виртуальной и дополненной реальности»

Автоматизированные рабочие места на 6 - 12 слушателей. Техническое обеспечение одного рабочего места:

- Компьютер VR Ready (процессор не ниже i5, ОЗУ не меньше 8Gb, видеокарта с видеопамятью не меньше 6Gb)
- Монитор с диагональю не менее 24 дюма
- Проводная USB клавиатура
- Оптическая проводная USB мышь
- Смартфон для просмотра VR
- Шлем виртуальной реальности PC VR
- Полноразмерные наушники
- Веб камера

Экран.

Мфу.

Программное обеспечение для разработки виртуальной и дополненной реальности.