

Код, специальность	6-05-0611-01 «Информационные системы и технологии» профилизация «Цифровой дизайн»
Модуль	3D-моделирование
Дисциплина	Моделирование виртуальной среды

Курс / Семестр	Трудоемкость в зачетных единицах (кредитах)	Количество часов		Форма аттестации	
		аудиторных	самостоятельной работы	текущей	промежуточной

Краткое содержание дисциплины (модуля*)

Дисциплина «Моделирование виртуальной среды» предназначена для формирования представлений о технологиях виртуальной и дополненной реальности, необходимых для эффективного проектирования иммерсивного контента и разработки пользовательского опыта и интерфейсов VR/AR/XR/MR приложений. Иммерсивные технологии раскрываются и как один из инструментов дизайнерской работы для выражения творческого замысла и обоснования посредством него проектных предложений, и как самостоятельные объекты разработки.

Цель учебной дисциплины – формирование у студентов навыков в области технологий виртуальной и дополненной реальности, необходимых для эффективного проектирования иммерсивного контента и разработки пользовательского опыта и интерфейсов VR/AR/XR/MR приложений.

Задачи учебной дисциплины:

- сформировать представление о дополненной и виртуальной реальности и основных различиях между ними, а также о специфике иммерсивного контента и технологиях его создания в VR и AR;
- познакомить с культурными и психологическими особенностями применения VR и AR;
- раскрыть принципы работы различных типов VR/AR-устройств;
- научить студентов проектировать пользовательские интерфейсы для VR/AR-приложений.

Технической базой дисциплины являются персональные вычислительные машины с необходимым установленным программным обеспечением, специализированное оборудование для работы с иммерсивными технологиями, наличие сети Интернет.

Образовательный процесс организуется в форме лекционных, лабораторных занятий с использованием компьютеров, специальными периферическими устройствами, самостоятельной работы.

Пререквизиты

Дисциплина «Моделирование виртуальной среды» представлена в модуле «3D-моделирование». Для данной дисциплины базовыми являются дисциплины «Основы фотографии и обработка растровой графики»,

«Моделирование сложных 3D объектов». По результатам изучения базовых дисциплин студент должен знать особенности разработки игрового контента, использования аппаратных средств для ввода визуальной информации, особенности работы с трехмерной графикой.

В свою очередь, знания и навыки, приобретенные в результате изучения дисциплины «Моделирование виртуальной среды» будут востребованы при изучении дисциплины «Технологии разработки компьютерных игр», а также в дипломном проектировании. В профессиональной деятельности по результатам изучения дисциплины специалист сможет эффективно использовать полученные знания в процессе разработки визуального ряда электронных и веб-изданий, компьютерных игр.

В рамках образовательного процесса по данной учебной дисциплине студент должен приобрести не только теоретические и практические знания, умения и навыки по специальности, но и развить свой ценностно-личностный, духовный потенциал, сформировать качества патриота и гражданина, готового к активному участию в экономической, производственной, социально-культурной и общественной жизни страны.

Компетенции

В результате изучения дисциплины и освоения образовательной программы специальности 6-05-0611-01 «Информационные системы и технологии», профилизация «Цифровой дизайн» формируется следующая специализированная компетенция:

– использовать технологическое оборудование для фото- и видеосъемки, создания мультимедийных объектов, дополнительные устройства для формирования виртуальной среды и внедрять данные компонентов в приложения.

Изучение каждой темы помимо приведенных в учебной программе литературных источников предполагает использование материалов тематической печати, а также информационных ресурсов сети Интернет.

Результаты обучения (*знать, уметь, иметь навык*)

В результате изучения дисциплины «Моделирование виртуальной среды» студенты должны:

знать:

- основные термины и определения;
- виды иммерсивных технологий, особенности классификации;
- основы проектирования под VR/AR/XR/MR устройства;
- особенности взаимодействия пользователя с VR/AR/XR/MR устройствами;

уметь:

- работать с VR/AR/XR/MR устройствами;
- разрабатывать приложения под VR/AR/XR/MR устройства;

– использовать программные и аппаратные средства для проектирования приложений;

владеть:

– навыками погружения в виртуальную, дополненную и смешанную реальности;

– навыками проектирования VR/AR/XR/MR приложений;

– методами создания взаимодействия и управления вниманием пользователя;

иметь навыки:

– системного мышления;

– обобщения и синтеза в решении поставленных задач;

– представления информации в понятной и доступной форме;

– графического представления информации путем ее трансформации из нескольких дизайн-концептов;

– презентации.