

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
модуля (курса)
«Технологии виртуальной реальности»

1. АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Технологии виртуальной реальности» является базовой дисциплиной программы и включает учебный материал, способствующий формированию у слушателей теоретических знаний и практических навыков при применении технологии виртуальной реальности.

Целью дисциплины является формирование компетенций, связанных с целостностью представления и понимания предмета технологии виртуальной реальности. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять технологии виртуальной реальности;
- разрабатывать проекты виртуальной реальности.

2. СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование модуля, разделов и тем	Содержание обучения (по темам в дидактических единицах), наименование и тематика лабораторных работ, практических занятий (семинаров), самостоятельной работы с указанием кол-ва часов, используемых образовательных технологий и рекомендуемой литературы
1.	2.	3.
Лекции 12 ч		
1.	Тема 1. Создание 2D платформера	Основы Unity. Программирование в VR (обзор движков) Создание контроллера игрока. Взаимодействие контроллера с окружением. Добавление препятствий. Добавление звуков на сцену. Реализация Главного меню (6 часов)
2.	Тема 2. Создание 3D проекта	Создание сцены. Unity 3D. Управление персонажем. Работа с камерой. Система ввода. Работа с физикой в играх. Создание и настройка проекта в Unity для работы с VR. (6 часов)
3.	Практические занятия (семинары)	Разработка скриптов на языке C # для Unity. Разработка инструкций для различных сценариев. (36 часа)
4.	Самостоятельная работа	Изучение основ C# Изучение интерфейса Unity. (30 часов)

3.

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ
(формы аттестации, оценочные и методические материалы)

Промежуточная аттестация представляет собой дифференцированный зачет, который проводится в виде отчета по лабораторной работе, где будут показаны все реализованные геймплейные механики. Для сдачи дифференцированного зачета слушатель должен разработать и реализовать интерфейс и сценарий приложения, использующего технологию виртуальной реальности.

При подготовке к дифференцированному зачету слушатель должен подготовить ответы на следующие вопросы курса:

1. Управление персонажем в Unity.
2. Спавн на локации. Поведение.
3. Создание 3Д проекта. Создание сцены.
4. Создание и настройка проекта в Unity для работы с VR.

Формы и методы контроля и оценки результатов освоения модуля

№ п/п	Наименование процедуры	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
1	Промежуточный контроль. Технологии виртуальной реальности	Владеет терминологией и имеет навыки применения технологии виртуальной реальности	Устный опрос Выполнение лабораторных работ

Критерии оценки

№ п/п	Наименование процедуры	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
1	Промежуточный контроль. Технологии виртуальной реальности	Отлично. Высокий уровень подготовки, безупречное владение теоретическим материалом, слушатель демонстрирует творческий подход к решению нестандартных ситуаций. Слушатель дал полный и развернутый ответ на все теоретические вопросы билета, подтверждая теоретический материал практическими примерами из практики. Слушатель активно работал на практических занятиях.	Дифференцированный зачет/ лабораторная работа
		Хорошо. В целом хорошая подготовка с заметными ошибками или недочетами. Слушатель дает полный ответ на все теоретические вопросы билета, но имеются неточности в определениях понятий, процессов и т.п. Допускаются ошибки при ответах на дополнительные и уточняющие вопросы экзаменатора. Слушатель работал на практических занятиях.	
		Удовлетворительно. Минимально достаточный уровень подготовки. Слушатель показывает минимальный уровень теоретических знаний, делает существенные ошибки при характеристике нормативно-правовой базы бухгалтерского учета, но при ответах на наводящие вопросы, может правильно сориентироваться и в общих чертах дать правильный ответ. Слушатель посещал практические занятия.	
		Неудовлетворительно. Подготовка недостаточная и требует дополнительного изучения материала. Слушатель дает ошибочные ответы, как на теоретические вопросы билета, так и на наводящие и дополнительные вопросы экзаменатора. Слушатель пропустил большую часть практических занятий.	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ

4.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение программы:

Для эффективного освоения компетенций, формируемых учебной дисциплиной важно использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий.

Изучение учебной дисциплины предполагает наличие аудиторной и самостоятельной видов работ слушателей. В ходе практических занятий рассматриваются бизнес-кейсы, практические задачи, наиболее сложные ситуации из практики с целью наиболее полного овладения умениями и навыками.

Лекции по учебной дисциплине призваны формировать знания, предусмотренные учебной программой, и включают теоретическую базу ведения бухгалтерского учета, на базе которой строятся прикладные аспекты.

Освоение дисциплины предполагает значительный объем самостоятельной внеаудиторной работы, которую слушатели должны выполнять как индивидуально, так и в малых группах. Наряду с проработкой основной литературы (глав базового учебника) предусмотрено самостоятельное чтение дополнительной литературы (статей и других научных публикаций), а также проведение анализа кейсов, которые обсуждаются в ходе дискуссий на практических занятиях.

Практические занятия в малых группах и самостоятельная внеаудиторная работа направлены на выработку навыков экономического анализа деятельности предприятий и формирования профессиональных компетенций, установленных в соответствии с целями и задачами дисциплинами.

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы и организационные мероприятия:

- изучение теоретического материала дисциплины на лекции с использованием компьютерных технологий;
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Internet-ресурсов, информационных баз, электронных библиотек, методических разработок, специальной и научной литературы;
- закрепление теоретического материала при проведении практических занятий с использованием учебного и научного оборудования, выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий.

Самостоятельная работа слушателей включает:

1. Изучение учебной литературы по курсу.
2. Решение практических ситуаций и задач
3. Работу с ресурсами Интернет
4. Решение практических ситуаций в виде творческих заданий
5. Подготовку к дифф.зачету по курсу «Технологии виртуальной реальности».

4.2. Используемые образовательные технологии. Краткое описание

Процесс освоения дисциплины формируется в виде гибкого сочетания традиционных лекционных аудиторных занятий с практическими занятиями, сценарии которых рождаются непосредственно в ходе процесса обучения и во многом определяются наиболее активными участниками образовательного процесса.

4.3. Используемые образовательные технологии. Краткое описание.

Применяются методы активного и интерактивного обучения.

4.4. Литература.

а) основная литература:

1. Лошкарев А. С. Разработка приложений виртуальной и дополненной реальности / Лошкарев А. С. - Самара : ПГУТИ, 2020. - 212 с. - Книга из коллекции ПГУТИ - Информатика. <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=807050&idb=0>

б) дополнительная литература:

1. Марченко А. Л. Основы программирования на C# 2.0 - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий : Бином. Лаборатория знаний, 2007. - 553 с. <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=470684&idb=0><https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=470684&idb=0>

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Разработка программного обеспечения, технологии и наука <https://devpractice.ru/c-sharp-lesson-1-quick-start/>

2. Unity - Manual: Order of execution for event functions (unity3d.com) <https://docs.unity3d.com/Manual/ExecutionOrder.html>

4.5. Материально-технические условия реализации программы:

Материально-техническая база

№ п.п.	Наименование модуля (тем, разделов)	Материально-технические условия для реализации программ (наличие лабораторий, производственных участков и т.п. по профилю программы профессиональной переподготовки)
1.	Тема 1. Создание 2D платформера	Реализация дисциплины предполагает наличие: - аудиторий для лекционных и практических занятий с необходимым мультимедийным оборудованием; - операционная система Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office и свободно распространяемого программного обеспечения - среда разработки MS Visual Studio Community - среда разработки Unity В ходе проведения занятий рекомендуется использовать компьютерные иллюстрации для поддержки различных видов занятий, подготовленные с использованием Microsoft Office или других средств визуализации материала.
2.	Тема 2. Создание 3D проекта	