

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.03.01. «Разработчик AR + Gamebox.

Разработчик VR на Unreal Engine 4»

(индекс и наименование дисциплины (модуля), в соответствии с учебным планом)

Автор-составитель: Профессор кафедры Системного анализа и информатики, д. т. н. , профессор Ромашкова О. Н.

Код и наименование направления подготовки, профиля: 09.04.03 Прикладная информатика, профиль «Разработка компьютерных игр (Гейм - дизайн)»

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очная дистанционная

Цели и задачи дисциплины

Подготовка обучающихся к профессиональной деятельности в области использования информационных и коммуникационных технологий (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом) и к решению задач проектного, организационно-управленческого и научно-исследовательского типов. Изучаемая дисциплина готовит обучающегося к выполнению обобщенной трудовой функции: выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы (профессиональный стандарт 06.015 Специалист по информационным системам (Приказ Минтруда России 18.11.2014 г. № 896н, зарегистрирован в Минюст России 24 декабря 2014 г. N 35361).

Дисциплина «Разработчик AR + Gamebox. Разработчик VR на Unreal Engine 4» предназначена для освоения навыков стратегии проектирования и использования ИКТ для создания ИС в прикладной области, организации и управления информационными процессами организации, исследования прикладных и информационных процессов.

В процессе обучения по дисциплине у обучающихся формируются следующие компетенции: ОПК-4; ОПК – 6; ОПК-7; ПК-8.

План курса

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (элемента модуля)	Содержание раздела
1	Особенности разработки VR- и AR-приложений	Методика разработки читаемого кода гейм-приложения, использование классических алгоритмов и структур данных. Разработка тестов, рефакторинг и документирование процессов разработки гейм-приложений. Отладка внутренних процессов разработки (code review, code style, deployment flow). Временная оценка поставленных задач (в трекере), контроль версий. Процесс сборки основы проекта в Unreal Engine по ТЗ.
2	Разработка игр на Unreal Engine	Базовые принципы работы с движком Unreal Engine 4; основы визуального программирования на Blueprints; проектирование и прототипирование; главный персонаж и враги; пользовательский интерфейс; наполнение игрового мира; дизайн пространства.
3	Разработка 3D игрового пространства	Использование Blender. Инструментарий языков программирования высокого уровня: C#, Python, Golang. Технологии Unreal Engine. Движок Unreal Basics

Формы текущего контроля промежуточной аттестации: экзамен, 3 семестр

**Планируемые результаты обучения по дисциплине
«Разработчик AR + Gamebox. Разработчик VR на Unreal Engine 4»**

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК выпускника	Индикаторы ОПК	Дескрипторы индикаторов
ОПК-4	ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК-4.1 Знать новые научные принципы и методы исследований; ОПК-4.2 Уметь применять на практике новые научные принципы и методы исследований; ОПК-4.3 Владеть навыками практического применения новых научных принципов и методов исследований	

ОПК-6	Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества	<p>ОПК-6.1. Знать содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем;</p> <p>ОПК-6.2. Уметь проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов</p> <p>ОПК-6.3 Владеть навыками использования современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов</p>	
ОПК-7	Способен использовать методы научных исследований и	<p>ОПК-7.1. Знать логические методы и приемы научного</p>	

	<p>математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами</p>	<p>исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений; ОПК-7.2. Уметь осуществлять методологическое обоснование научного исследования ОПК-7.3 Владеть навыками использования методов научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами</p>	
ПК-8	<p>Способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях</p>	<p>ПК-8.1. Знает подходы и методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях ПК-8.2. Умеет использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления</p>	

		информационными системами в прикладных областях ПК-8.3. Владеет навыками научного исследования и применения инструментария в области проектирования и управления информационными системами	
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Объем дисциплины «Разработчик AR + Gamebox. Разработчик VR на Unreal Engine 4»

Вид учебной работы		Количество часов				
		Всего по уч. плану	Семестр			
			1	2	3	4
аудиторные занятия (всего):		32/24			32/24	
в том числе	лекционные занятия	16/12			16/12	
	практическая подготовка	16/12			16/12	
самостоятельная работа:		40/30			40/30	
общая	часы:	108/81			108/81	
трудоемкость дисциплины:	зачетные единицы:	3			3	
Формы итогового контроля		Э			36/27	

Перечень рекомендуемой учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Практическое пособие. Геймдизайн. Арам Куксон Райан Даулингсока, Клинтон Крамплер «Разработка игр на Unreal Engine 4 за 24 часа» – М.: Эксмо, 2019 год, 528 стр.
2. Митч Макеффри. Unreal Engine VR для разработчиков. – М.: Бомбора, 2017. - 243 с.
3. Jesse, Russell 2012 год в компьютерных играх / Jesse Russell. - М.: VSD, 2012. - 940 с.
4. Jesse, Russell Компьютерная игра / Jesse Russell. - М.: VSD, 2012. - 251 с.
5. Jesse, Russell Компьютерная ролевая игра / Jesse Russell. - М.: VSD, 2012. - 779 с.
6. Акватик и слова. Раскраска с компьютерной игрой (+ CD-ROM). - Москва: СИНТЕГ, 2011. - 798 с.
7. Архангельская, М.Д. Бизнес этикет, или игра по правилам / М.Д. Архангельская. - М.: Эксмо, 2004. - 160 с.
8. Касихин, В.В. Как стать создателем компьютерных игр. Краткое руководство / В.В. Касихин. - М.: Вильямс, 2006. - 208 с.

9. 25. Stephen, H. Unger Controlling Technology: Ethics and the Responsible Engineer, 2nd Edition / Stephen H. Unger. - Москва: Высшая школа, 2011. - 484 с.
10. Thompson, W.J. Computing for Scientists and Engineers: A Workbook of Analysis, Numerics, and Applications / Thompson W.J.. - М.: [не указано], 1992. - 268 с.
11. Weinstock, R. Calculus of variations with applications to physics & engineering / Weinstock R.. - М.: [не указано], 2015. - 252 с.