



Аннотация к дисциплине

Б1.В.ДВ.05.02 «ПРОГРАММИРОВАНИЕ ДЛЯ ИГРОВЫХ ПЛАТФОРМ»

Курс 3 Семестр 6 Количество з.е. 3 (108 час., из них – 68 часов аудиторной нагрузки: лекционных 34 ч., лабораторных работ 34 ч., иной контактной работы 0,2 ч., 35,8 часа самостоятельной работы)

Цель дисциплины: Цель дисциплины «Программирование для игровых платформ» - дать базовую подготовку в области разработки архитектуры игровых компьютерных приложений, базовые концепции теории игр и алгоритмы оптимизации, приемы внедрения искусственного интеллекта в играх, способах и средствах работы с цифровым изображением, порядке разработки проектной документации для компьютерных игр. В рамках данной дисциплины студенты должны освоить основные методы и алгоритмы разработки игр на основе различных платформ и языков для игровых приложений,. Кроме того, дисциплина должна содействовать фундаментализации образования и развитию системного мышления студентов.

Задачи дисциплины:

Задачами освоения дисциплины является достижение следующих результатов образования:

Знания: базовых концепции теории игр и алгоритмов оптимизации, приемов внедрения искусственного интеллекта в играх, способов и средствах работы с цифровым изображением, порядке разработки проектной документации для компьютерных игр.

Умения: проектирование архитектуры игры и документирование процесса разработки, применение методов оптимизации и искусственного интеллекта к поведению игроков, применение методов работы с изображением;

Навыки: использования различных средств для проектирования, документирование и программирования игровых приложений.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Курс «Программирование для игровых платформ» относится к вариативной части блока Б1 бакалавриата. Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются: знание математических методов обработки данных, алгоритмов работы с нестандартными структурами данных, основ информатики, программирования, дискретной математики на уровне подготовки бакалавров.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-7	способностью разрабатывать и реализовывать процессы жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, сервисов систем информационных технологий, а также методы и механизмы оценки и анализа функционирования средств и систем информационных технологий	Жизненный цикл разработки больших программных проектов, сервисов систем информационных технологий, а также методы и механизмы оценки и анализа функционирования средств и систем информационных технологий; базовые концепции теории игр и теории оптимизации, методы искусственного интеллекта, методы обработки цифровых изображений	Разрабатывать большие программные проекты, сервисы систем информационных технологий, а также применять методы и механизмы оценки и анализа функционирования средств и систем информационных технологий; Применять базовые концепции теории игр и теории оптимизации, методы искусственного интеллекта, методы обработки цифровых изображений при проектировании и программировании компьютерных игр	Методологиями разработки больших программных проектов, сервисов систем информационных технологий и механизмами оценки и анализа функционирования средств и систем информационных технологий; Современным и навыками внедрения теории игр и теории оптимизации, методов обработки цифровых изображений и методов ИИ в игровые приложения

Содержание и структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре (очная форма).

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	КСР	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение в теорию игр и	42	14		14	14

	алгоритмы оптимизации					
2	Жизненный цикл больших программных проектов. Проектная документация для разработки игр. Платформы для разработки игровых приложений.	26	8	2	8	8
3	Технологии разработки игр. Внедрение Искусственного интеллекта	39,8	12	2	12	13,8
	Итого по разделам дисциплины	107,8	34	4	34	35,8
	КСР	0,2				
	Итого:	108				

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, КРС – контрольно-самостоятельная работа студента, СРС – самостоятельная работа студента

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Вид аттестации: зачет.

Основная литература:

1. Лемешко, Б.Ю. Теория игр и **исследование операций** / Б.Ю. Лемешко. - Новосибирск : НГТУ, 2013. - 167 с. - ISBN 978-5-7782-2198-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228871>
2. Введение в **разработку** приложений для ОС Android / Ю.В. Березовская, О.А. Юфрякова, В.Г. Вологодина и др. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 434 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428937>
3. Sweigart, A. Разработка компьютерных **игр** с помощью Python и Pygame / A. Sweigart. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 290 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429001>
4. Адамчук, А.С. Математические **методы** и модели **исследования операций** (краткий курс) : учебное пособие / А.С. Адамчук, С.Р. Амироков, А.М. Кравцов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 163 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457131>

Автор РПД: Генералов П.Д., преподаватель кафедры вычислительных технологий.