

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

«28» 06 2022 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.02.02 Гейм-дизайн

Учебный план: 2022-2023 09.04.03 ИИТА Цифр диз пром об ОО №2-1-154.plx

Кафедра: **33** Цифровых и аддитивных технологий

Направление подготовки:
(специальность) 09.04.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки: Цифровой дизайн промышленных объектов
(специализация)

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации	
	Лекции	Практ. занятия					
3	УП	17	17	73,75	0,25	3	Зачет
	РПД	17	17	73,75	0,25	3	
Итого	УП	17	17	73,75	0,25	3	
	РПД	17	17	73,75	0,25	3	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утверждённым приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916

Составитель (и):

кандидат искусствоведения, Доцент

Ассистент

Костюк Инна Сергеевна

Колмыкова Маргарита
Михайловна

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой цифровых и аддитивных технологий

Сошников Антон

Владимирович

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Сошников Антон

Владимирович

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области концептуального проектирования компьютерных игр.

1.2 Задачи дисциплины:

Разъяснить терминологию гейм-дизайна;

Изучить современные технологии гейм-дизайна;

Ознакомить с основными техническими и художественными средствами проектирования концепций;

Обучить методам проектирования механики, динамики и эстетики игры;

Выработать практические навыки при решении конкретных задач в области гейм-дизайна.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Современные технологии разработки программного обеспечения

Промышленный дизайн

Автоматизированные системы проектирования и технологической подготовки производства

Управление ИТ-проектами

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-1: Способен выполнять сложные работы при проведении исследований, касающихся характеристик промышленного дизайна проектируемых объектов, с обеспечением безопасности и комфортности использования, технологичности производства, актуальности на современном рынке, свойств и применения новых видов материалов

Знать: Основные подходы к использованию цифровых двойников в профессиональной игровой индустрии для формирования профессиональных навыков специалистов предметной области.

Уметь: Использовать современное программное обеспечение для обработки графической информации и для визуального представления данных.

Владеть: Навыками разработки цифровых двойников реальных предприятий для профессиональной игровой индустрии.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Основы проектирования игр.	3					Пр
Тема 1. Понятие игры. Игровая логика, геймплей и игровой опыт. Нецифровые и компьютерные игры. Жанры видеоигр. Основные составляющие игры: механика, мир, нарратив, визуальный контент и интерфейс. Практические занятия: выбор жанра и тематики видеоигры. Сбор и анализ информации на заданную тему.		1	1	2	ИЛ	
Тема 2. Понятие игры. Игровая логика, геймплей и игровой опыт. Нецифровые и компьютерные игры. Жанры видеоигр. Основные составляющие игры: механика, мир, нарратив, визуальный контент и интерфейс. Практические занятия: выбор жанра и тематики видеоигры. Сбор и анализ информации на заданную тему.		2	2	4	ИЛ	
Тема 3. Продюсирование игр. Целевая аудитория игры и типы психологии игрока. Целевая платформа. Концепция игры. Сеттинг. Документация на этапе препродакшен и работа с инвесторами. Практические занятия: работа над проектом. Разработка концепции.		2	2	6	ИЛ	

Тема 4. Главный герой. Проблемы, цели, мотивация. Игровые и неигровые персонажи. Аватар. Практические занятия: работа над проектом. Разработка персонажа. Проработка сеттинга.	1	2	10	ИЛ	
Тема 5. Проектирование механики, сюжета игры и игрового баланса. Левел-дизайн. Основные этапы производства игры (продакшен). Тестирование и контроль версий. Релиз. Практические занятия: работа над проектом. Проработка геймплея и уровней.	2	2	4	ИЛ	
Тема 6. Игровые приложения в виртуальной и дополненной реальности. Основные понятия, технологии, фреймфорки и оборудование для реализации VR-проектов. Уровни погружения и присутствия. Трекинг. Взаимодействие с виртуальной средой. Управление и восприятие от первого и третьего лица. Особенности разработки интерфейсов VR-игры	2		10	ИЛ	
Тема 7. Документация в гейм-дизайне. Особенности разработки документации на различных этапах разработки игр. Практические занятия: работа над проектом. Подготовка концепт-документа.	1	2	4	ИЛ	

Раздел 2. Технологии разработки компьютерных игр.					
Тема 8. Игровые движки. Обзор программного обеспечения. Разработка игры в Unity3D. Интерфейс и организация рабочего пространства. Объекты, сцены, уровни, освещение, камеры, законы физики. Практические занятия: работа над проектом. Создание и настройка сцены.	2	2	13	ИЛ	Пр
Тема 9. Разработка 3D/VR-игры в Unity3D. Импорт трехмерных моделей. Моделирование, риггинг, анимация, звук и спецэффекты. Инструменты интеграции виртуальной реальности. Практические занятия: работа над проектом. Проработка сцены.	2	2	10,75	ИЛ	
Тема 10. Введение в C#. Управление игровыми объектами и событиями. Скрипты в Unity3D. Переменные, функции, классы, атрибуты. Практические занятия: работа над проектом. Разработка скриптов. Презентация проекта.	2	2	10	ИЛ	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)	17	17	73,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)	0,25				
Всего контактная работа и СР по дисциплине	34,25		73,75		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ПК-1	<p>Формулирует основной набор требований к концепции компьютерной игры.</p> <p>Устанавливает закономерности гейм-дизайна.</p> <p>Демонстрирует проектную документацию.</p>	<p>Вопросы устного собеседования</p> <p>Практико-ориентированные задания</p> <p>Практико-ориентированные задания</p>

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
Зачтено	Обучающийся отвечает на теоретический вопрос по материалам практических занятий, возможно допуская несущественные ошибки. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	Обучающийся своевременно выполнил практические задания и представил результаты в форме презентации (Microsoft Office Power Point). Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
Не зачтено	Обучающийся при ответе на вопросы преподавателя допустил существенные ошибки. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	Обучающийся своевременно не выполнил (выполнил частично) практические задания и не представил результаты в форме презентации (Microsoft Office Power Point). Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 3	
1	Этапы разработки компьютерной игры и компетенции проектной команды.
2	Скрипты.
3	Настройка законов физики.
4	Игровой интерфейс.
5	Сборка проекта с интеграцией виртуальной реальности.
6	Риггинг персонажа.
7	Настройка сцены.
8	Сеттинг и геймплей.
9	Содержание концепт-документа.
10	Дизайн уровней.
11	Игровой баланс.
12	Механика игры.
13	Типы игроков.
14	Виды геймдев-документации на этапах предпродакшена и продакшена.
15	Классификация игр.

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено.

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Разработка концепции компьютерной игры, в течение семестра

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная

+

Письменная

Компьютерное тестирование

Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

- время на подготовку к устному собеседованию составляет 15 минут;
- выполнение кейс-задания осуществляется на компьютере за 60 минут.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**6.1 Учебная литература**

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Торн Алан, Рагимов Р. Н.	Искусство создания сценариев в Unity	Саратов: Профобразование	2017	http://www.iprbookshop.ru/64059.html
Вдовин, А. С.	Дизайн игр и медиаиндустрии. Персонажная графика и анимация	Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ	2015	http://www.iprbookshop.ru/76480.html
Сердечный, А. Л., Гончаров, А. А., Нархов, Д. А., Остапенко, А. А.	Картографическое исследование защищаемого киберпространства	Воронеж: Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ	2022	https://www.iprbookshop.ru/127231.html

6.1.2 Дополнительная учебная литература

Биллиг, В. А.	Основы объектного программирования на С# (С# 3.0, Visual Studio 2008)	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа	2021	http://www.iprbookshop.ru/102029.html
Караулова И. Б., Мелешкова Г. И., Новоселов Г. А.	Организация самостоятельной работы обучающихся	СПб.: СПбГУПТД	2014	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2014550
Спицкий С. В.	Эффективная аудиторная и самостоятельная работа обучающихся	СПб.: СПбГУПТД	2015	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2015811

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» [Электронный ресурс]. URL: http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Adobe Audition CC ALL Multiple Platforms Multi European Languages Team LicSub Level 4 (100+) Education Device license

Autodesk ArtCAM - Premium Non-Language Specific Educational Product New Single-user Windows

Adobe Premiere Pro

Autodesk 3dsMax

Audit Expert

Adobe Illustrator

Adobe Animate

Adobe After Effects

CorelDRAW

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска