

Приложение 2.Х
к ПОП по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
00.ХХ «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР, РАБОТА С
ИГРОВЫМ ДВИЖКОМ»

Москва 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
00.XX «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР, РАБОТА С
ИГРОВЫМ ДВИЖКОМ»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина 00.XX «Основы программирования компьютерных игр, работа с игровым движком» является вариативной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-04, ПК X.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	Определять необходимые источники информации; Планировать процесс поиска; Структурировать получаемую информацию; Выделять наиболее значимое в перечне информации; Оценивать практическую значимость результатов поиска	Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Приемы структурирования информации; Формат оформления результатов поиска информации
ОК 02	Проводить коллективную разработку программных модулей	Способы взаимодействия с обучающимися, преподавателями
ОК 03	Проводить самоанализ и коррекцию результатов собственной работы	Способы самоанализа и коррекции результатов собственной работы
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды; Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Основы проектной деятельности
ПК X.4	Разрабатывать компьютерные игры на игровом движке	Основы работы с игровым движком; Основные игровые механики

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
в т.ч. в форме практической подготовки	68
в т. ч.:	
теоретическое обучение	48
практические занятия	20
<i>Самостоятельная работа ¹</i>	*
Промежуточная аттестация	4

¹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов ² , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы программирования компьютерных игр, работа с игровым движком		36	
Тема 1.1. Введение в дисциплину	Содержание учебного материала	4	ОК 01-04
	1. Основы программирования: история, парадигмы программирования, языки программирования. Обзор существующих игровых движков и инструментов	2	
	2. Архитектура игровых проектов	2	
Тема 1.2. Программирование	Содержание учебного материала	24	ОК 01-04, ПК X.4
	1. Операторы и операнды. Переменные. Принципы хранения данных в программе. Алгоритмы ветвления и циклы	4	
	2. Подпрограммы, функции, рекурсия	4	
	3. Структуры данных. Одномерные массивы	2	
	4. Алгоритмы обработки массивов	2	
	5. ООП	6	
	6. Делегаты и события	2	
	7. Взаимодействие объектов. Интерфейсы	2	
	8. Структуры, перечисления, словари	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
1. Практическая работа «Написание игры без движка»	10		
Тема 1.3. Игровые движки	Содержание учебного материала	20	ОК 01-04, ПК X.4
	1. Знакомство с игровым движком, установка движка и настройка среды разработки, особенности разработки игры на движке курса* *преподаватель должен определять, какой язык программирования и какой движок он преподает	2	

² В соответствии с Приложением 3 ПООП.

	2. Работа с движком, интерфейс, поля иерархии, проекта, инспектора. Инструменты навигации объектов в сцене	2	
	3. Создание игровой логики: переменные и методы. Ввод данных от пользователя. Базовая модель перемещения куба через нажатие на клавиши	4	
	4. Взаимодействие между игровыми объектами: коллизии, интерфейсы, события	4	
	5. Материалы и освещение	2	
	6. Создание игрового UI	4	
	7. Создание диалоговых систем	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	1. Практическая работа «Написание игры в движке»	10	
Дифференцированный зачет <i>*в качестве рекомендации: в виде защиты курсового проекта</i>		4	
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

кабинет «Разработка игр и интерактивных медиа», оснащенный:

1) оборудованием:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- большая магнитно-маркерная доска;
- учебные пособия;
- технические средства обучения;

2) техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- модуль для автоматизации и обработки данных мультимедийного контента;
- вспомогательное оборудование, требуемое для подачи конкретного материала;
- наличие подключения к сети интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Хокинг, Д. Unity в действии. Мультиплатформенная разработка на C# : [16+] / Джозеф Хокинг ; [перевела с английского И. Рузмайкина]. – 2-е междунар. изд. – Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2019. – 351 с. : ил., табл.; 23 см. – ISBN 978-5-4461-0816-9.

2. Разработка игр на Unity 2018 за 24 часа : [12+] / Майк Гейг ; перевод с английского М. А. Райтмана. - Москва : Эксмо, Бомбора, 2020. - 461 с. : цв. ил., табл.; 24 см.; ISBN 978-5-04-105963-7 : 2000 экз.

3. Шилдт, Герберт. C# 4.0: полное руководство.: Пер. с англ. — М.: ООО "И.Д. Вильямс", 2011. — 1056 с.: ил. — Парал. тит. англ. — ISBN 978-5-8459-1684-6 (рус.).

3.2.2. Основные электронные издания

1. Каршакова, Л. Б. Компьютерное формообразование в дизайне : учебное пособие / Л. Б. Каршакова, Н. Б. Яковлева, П. Н. Бесчастнов. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 240 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-010191-0. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1078363>.

2. Пушкарева, Татьяна Павловна. Компьютерный дизайн : учебное пособие / Т. П. Пушкарева, С. А. Титова ; Сиб. федер. ун-т, Политехн. ин-т. – Красноярск : СФУ, 2020 (2020-02-25). – 192 с. – Библиогр.: с. 190-192. – 100 экз. – ISBN 978-5-7638-4194-7. – URL: <https://bik.sfu-kras.ru/shop/publication?id=BOOK1-004/%D0%9F%20912-998695>

3. Уткин, А. Белое зеркало: Учебник по интерактивному сторителлингу в кино, VR и иммерсивном театре / Антон Уткин, Ната Покровская. // М.: Альпина Паблишер, 2019. – 236 с. – ISBN 978-5-9614-3043-1. – URL: <https://klex.ru/1lgs>

4. Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс C# : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Подбельский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 369 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11467-6. — Текст :

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517893> (дата обращения: 21.09.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Андрианова, Н., Яковлева, С. Как создавать истории. Основы игровой сценаристики и нарративного дизайна за 12 шагов / Андрианова Н., Яковлева С. // Эксмо, 2023. – 290 с. – ISBN 978-5-04-120351-1.
2. Брукс, Ф., Мифический человеко-месяц, или Как создаются программные системы / Ф. Брукс // Переводчик А. Логунов // Санкт-Петербург : Питер, 2021. – 368 с. – ISBN 978-5-4461-1636-2.
3. Зубек, Р. Элементы гейм-дизайна. Как создавать игры, от которых невозможно оторваться [Переводчик О. И. Перфильев] / Р. Зубек // Москва : Бомбора, 2022. – 272 с. – ISBN 978-5-04-123200-9.
4. Костер, Р. Разработка игр и теория развлечений [Переводчик О. В. Готлиб] / Р. Костер // Москва : ДМК-Пресс, 2018. – 288 с. – ISBN 978-5-97060-478-6.
5. Кочакова М. Базовый набор сценариста видеоигр: Курс лекций онлайн-школы Нарраторика / Мария Кочакова. — [б.м.] : Издательские решения, 2021. — 98 с. ISBN 978-5-0055-0305-3 — URL: <http://narratorika.com/blog/kurs-lekczij-bazovyj-nabor-sczenarista-videoigr/>
6. Процедурная генерация в гейм-дизайне : [сборник статей] / под редакцией Тани Х. Шорт и Тарна Адамса ; пер. с англ. М. С. Рыжиковой. - Москва : ДМК Пресс, 2020. - 343 с. : ил.; 22 см.; ISBN 978-5-97060-860-9.
7. Роллингз, Э. Проектирование и архитектура игр [пер. с англ. под ред. А. А. Чекаткова] / Э. Роллингз, Д. Моррис. – Москва : Вильямс, 2006. – 1034 с. – ISBN 5-8459-0914-7.
8. Сабиров, В. К. Игра в цифры. Как аналитика позволяет видеоиграм жить лучше / В. К. Сабиров // Москва : Бомбора, 2020. – 375 с. – ISBN 978-5-04-109970-1.
9. Савченко, А. Игра как бизнес. От мечты до релиза [Редактор Е. Горанская] / А. Савченко // Москва : Бомбора, 2022. – 336 с. – ISBN 978-5-04-102129-0.
10. Сильвестр, Т. Геймдизайн. Рецепты успеха лучших компьютерных игр от Super Mario и Doom до Assassin's Creed и дальше [Переводчики М. Панин, А. Попова] / Т. Сильвестр // Санкт-Петербург : Питер, 2020. – 448 с. – ISBN 978-5-4461-1376-7.
11. Шелл, Д. Геймдизайн. Как создать игру, в которую будут играть все [Переводчик А. Лысенко] / Д. Шелл // Москва : Альпина Диджитал, 2019. – 820 с. – ISBN 978-5-9614-2512-3.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения³</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Умения		
<p>Определять необходимые источники информации; Планировать процесс поиска; Структурировать получаемую информацию; Выделять наиболее значимое в перечне информации; Оценивать практическую значимость результатов поиска; Проводить коллективную разработку программных модулей; Проводить самоанализ и коррекцию результатов собственной работы; Организовывать работу коллектива и команды; Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Разрабатывать компьютерные игры на игровом движке</p>	<p>Выполнение технического задания по разработке компьютерной игры</p>	<p>Наблюдение за работой обучающегося в микрогруппе, индивидуальное и групповое задание</p>
Знания		
<p>Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Приемы структурирования информации; Формат оформления результатов поиска информации; Способы взаимодействия с обучающимися, преподавателями; Способы самоанализа и коррекции результатов собственной работы;</p>	<p>Выполнение технического задания по разработке компьютерной игры</p>	<p>Наблюдение за работой обучающегося в микрогруппе, индивидуальное и групповое задание</p>

³ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Основы проектной деятельности; Основы работы с игровым движком; Основные игровые механики		
--	--	--

**Разработчики примерной образовательной программы
Группа разработчиков:**

ФИО	Организация, должность
Поздняков Д. А.	Эксперт лаборатории по экспертному сопровождению внедрения модели колледжа креативных индустрий ФЦ РПОКИ
Пашкина Л. В.	Заместитель директора по учебно-методической работе Автономной некоммерческой профессиональной образовательной организации «Международный Восточно-Европейский Колледж»
Мустафина Н.Р.	Главный специалист отдела сопровождения реализации проектов ФЦ РПОКИ

Руководитель группы:

ФИО	Организация, должность
Байтаев М.Д.	Заместитель начальника ФЦ РПОКИ