

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 11.06.2026 09:47:57
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова

11 июня 2026 г., протокол УМС №5

МОДУЛЬ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Разработка компьютерных игр рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой
Учебный план

Автоматики и компьютерных систем

b090304-ПОКС-26-3.plx

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль): Программное обеспечение компьютерных систем

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

3 ЗЕТ

Часов по учебному плану

108

Виды контроля в семестрах:

в том числе:

зачет 5 контрольная работа 5

аудиторные занятия

48

самостоятельная работа

60

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	32	32	32	32
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	60	60	60	60
Итого	108	108	108	108

УП: b090304-ПОКС-26-3.plx

Программу составил(и):

преподаватель, Алиев М.У.

Рабочая программа дисциплины

Разработка компьютерных игр

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки
09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль): Программное обеспечение компьютерных систем

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 11.06.2026 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Автоматики и компьютерных систем

Зав. кафедрой Тараканов Д.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 сформировать у обучающихся компетенции в области разработки компьютерных игр.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.07

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

2.1.1 Работа в команде

2.1.2 Иностранный язык

2.1.3 Введение в программную инженерию

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

2.2.1 Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

2.2.2 Производственная практика, преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ОПК-6.1:** Разрабатывает алгоритмическое и программное обеспечение на основных языках программирования высокого уровня**ОПК-2.1:** Выбирает современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.**ОПК-2.2:** Использует современные программные средства для решения задач профессиональной деятельности**ОПК-1.5:** Создает математические модели объектов профессиональной деятельности и протекающих в них процессов.**В результате освоения дисциплины обучающийся должен****3.1 Знать:**

3.1.1 основополагающие принципы и научные основы построения концепции компьютерной игры, её методологические планы.

3.2 Уметь:

3.2.1 ориентироваться в многообразии компьютерных игр и в современных проблемах компьютерной игровой индустрии, написать сценарий компьютерной игры.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. Концепции, основные понятия и принципы проектирования компьютерной игры.					
1.1	Тема 1. Изучение роли игры в жизни человека, типов, видов, терминов нецифровых игр и цифрового геймдизайна. Изучение концепции игры: анализ рынка (возможные риски, уровень конкуренции, ресурсоемкость), краткое описание игры, жанр, целевая аудитория. /Лек/	5	2	ОПК-2.1 ОПК-6.1 ОПК-2.2 ОПК-1.5	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.2	Сбор материала по игровой графике в индустрии компьютерных игр. Анализ особенностей игровых миров известных игр. /Лаб/	5	4	ОПК-2.1	Л2.2Л3.1 Э3 Э4	

1.3	Тема 2. Изучение дизайна мира, системного дизайна, контент-дизайна, игровых текстов, дизайна уровней, дизайна интерфейсов. /Лек/	5	2	ОПК-2.1	Л2.3Л3.1 Э3 Э4	
1.4	Изучение литературы, анализ рынка и существующих игр, подготовка отчёта по лабораторным работам раздела, разработка концепции своей игры. /Ср/	5	10	ОПК-2.1	Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.5	Разработка структуры компьютерной игры. Выполнение отчета по всему разделу /Лаб/	5	2	ОПК-1.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2	Э3 Э4	
	Раздел 2. Раздел 2. Этапы создания компьютерной игры.					
2.1	Тема 3. Разработка игрового проекта. Поиск новых идей, определение сеттинга, изучение и переработка материалов по выбранной теме, отработка механики, динамики-эстетики, итеративный дизайн, быстрый прототип, плейтест, ревизия, повторение. /Лек/	5	2	ОПК-1.5	Л1.1Л2.1 Э3 Э4	
2.2	Тема 4. Завершающая стадия разработки компьютерной игры. Особенности издания (публикации игры). Нецифровые ограничения. Цена производства, физические размеры, специфика издателя, временные рамки, ресурсы /Лек/	5	2	ОПК-1.5	Л1.1Л3.2 Э3 Э4	
2.3	Написание сценария / геймдизайн-документа, составление ТЗ, планирование задач, изучение стадий разработки. /Ср/	5	14	ОПК-2.2 ОПК-6.1	Л2.1 Э3 Э4	
2.4	Определение темы и содержания игрового проекта. Написание сценария игры. Составление структуры, технического задания и пояснительной записки. Определение пайплайна игрового проекта. Разбитие плана на задачи с установкой дедлайнов. Выполнение отчета по разделу /Лаб/	5	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1Л3.2 Э3 Э4	
	Раздел 3. Раздел 3. Графический интерфейс пользователя. Макетирование.					
3.1	Тема 5. Исследование и препродакшен. Интерфейс оболочки и внутриигровой интерфейс. Изучение аналогов, референсы, создание мудборда. Главное меню и меню подразделов. /Лек/	5	2	ОПК-2.1 ОПК-6.1 ОПК-2.2 ОПК-1.5	Л1.1Л3.1 Э3 Э4	
3.2	Разработка макета интерфейса. Подготовка к выполнению лабораторной работы /Ср/	5	6	ОПК-1.5 ОПК-2.2 ОПК-6.1	Э3 Э4	
3.3	Разработка интерфейса игры. Разработка главного меню, основных разделов и подразделов. /Лаб/	5	4	ОПК-2.2 ОПК-6.1	Л1.1Л2.4Л3.1 Э3 Э4	
3.4	Тема 6. Шрифт в графических интерфейсах. /Лек/	5	2		Э3 Э4	
3.5	Разработка макетов интерфейса для своего проекта, подбор референсов, создание мудборда, проектирование UI. Подготовка к лабораторной работе /Ср/	5	10	ОПК-1.5 ОПК-2.2 ОПК-6.1	Л1.2Л2.3Л3.1 Э3 Э4	
3.6	Объединение текста, графики и данных. Работа с референсами. Выполнение отчета по разделу /Лаб/	5	4	ОПК-2.2 ОПК-6.1	Л1.1 Э3 Э4	

	Раздел 4. Раздел 4. Создание игрового уровня и финальная сборка					
4.1	Тема 7. Проектирование игрового уровня (локации). Планирование, расстановка объектов, настройка коллизий, триггеров, спавна. /Лек/	5	2		Л1.2Л2.4Л3.2 Э3 Э4	
4.2	Построение базовой локации: террейн, стены, препятствия, источники света. Создание управляемого персонажа /Лаб/	5	4	ОПК-1.5 ОПК-2.2 ОПК-6.1	Л1.2Л3.1 Э3 Э4	
4.3	Тема 8. Реализация игровой логики: сбор предметов, открытие дверей, простой AI, система здоровья и очков. /Лек/	5	2		Л1.2 Э3 Э4	
4.4	Программирование игровых механик на уровне (скрипты взаимодействия, условия победы/поражения) /Лаб/	5	4	ОПК-1.5 ОПК-2.2 ОПК-6.1	Л1.2Л2.4Л3.2 Э3 Э4	
4.5	Консультации. Работа на завершающем этапе. Проектирование локации, создание персонажа, подготовка отчета и подготовка к финальной защите проекта. /Ср/	5	20	ОПК-1.5 ОПК-2.2 ОПК-6.1	Л1.1Л3.2 Э3 Э4	
4.6	Сборка готового проекта. Защита проекта. /Лаб/	5	6	ОПК-2.1	Э3 Э4	
4.7	Зачет			ОПК-2.1 ОПК-6.1 ОПК-2.2 ОПК-1.5		

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Яцкевич М. О., Кумыков Э. А., Курташкин М. Р.	Разработка компьютерных игр на Unreal Development Kit. Первый год обучения: Учебное пособие	Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2012, электронный ресурс	1
Л1.2	Болбаков Р. Г., Синицын А. В., Чернигин А. Н.	Профильные задачи компьютерной графики в игровом движке Unity	Москва: РТУ МИРЭА, 2024, электронный ресурс	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Гагарина Л. Г., Кокорева Е. В., Виснадул Б. Д.	Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 230100 "Информатика и вычислительная техника", специальности 230105 "Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем"	Москва: ФОРУМ, 2012	5

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.2	Торн Алан	Искусство создания сценариев в Unity: практическое руководство	Саратов: Профобразование, 2017, электронный ресурс	1
Л2.3	Торн Алан, Рагимов Р. Н.	Искусство создания сценариев в Unity	Саратов: Профобразование, 2017, электронный ресурс	1
Л2.4	Суворов, А. В., Медведков, В. В., Саблина, Г. В., Шахтшнейдер, В. Г.	Программирование технологических контроллеров в среде Unity: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2016, электронный ресурс	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Болбаков Р. Г., Сеницын А. В., Чернигин А. Н.	Моделирование и разработка приложений виртуальной реальности в игровом движке UNITY: учебно-методическое пособие	Москва: РТУ МИРЭА, 2023, электронный ресурс	1
Л3.2	Преображенская Е. В., Лим А. А.	Создание трёхмерного проекта в Unity: учебно-методическое пособие	Москва: РТУ МИРЭА, 2024, электронный ресурс	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Документация Unreal Engine 5.7 https://dev.epicgames.com/documentation/unreal-engine/unreal-engine-5-7-documentation			
Э2	Документация Unity https://docs.unity.com/en-us			
Э3	Руководство Unity https://unityhub.ru/manual/UnityManual			
Э4	Документация Godot https://godot-ru.readthedocs.io/ru/4.x/			

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Unity
6.3.1.2	Unreal engine
6.3.1.3	acrobat reader
6.3.1.4	Интернет браузер
6.3.1.5	Microsoft Office
6.3.1.6	GoDot

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.consultant.ru/
6.3.2.2	Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
7.2	Оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная (меловая) доска, комплект переносного мультимедийного оборудования - компьютер, проектор, проекционный экран, компьютеры с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
7.3	Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации.