

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Усынин Максим Валерьевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 15.04.2026 14:16:44

Уникальный программный ключ:

f498e59e83f65dd7c3ce7bb8a25cbbabb33ebc58

**Частное образовательное учреждение высшего образования
«Международный Институт Дизайна и Сервиса»
(ЧОУВО МИДиС)**

Кафедра дизайна, рисунка и живописи

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ИГРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Направление подготовки: 54.03.01 Дизайн

Направленность (профиль): Веб-дизайн и мобильная разработка

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора - 2023

Челябинск 2025

Рабочая программа дисциплины Игровые технологии разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн (уровень бакалавриата) (приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 13 августа 2020 г. № 1015)

Автор-составитель: Дедкова А.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры дизайна, рисунка и живописи. Протокол № 09 от 28.04.2025 г.

Заведующий кафедрой дизайна, рисунка и живописи
кандидат культурологии, доцент

Ю. В. Одношовина

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. Наименование дисциплины (модуля), цели и задачи освоения дисциплины (модуля) | 4 |
| 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | 4 |
| 3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы..... | 5 |
| 4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся | 5 |
| 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | 5 |
| 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) | 16 |
| 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) | 16 |
| 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) | 17 |
| 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) | 17 |
| 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем | 18 |
| 11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) | 19 |

1. НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Наименование дисциплины

Игровые технологии

1.2. Цель дисциплины

Формирование у обучающихся системы знаний о принципах и методах разработки игр для веб-платформ и мобильных устройств, развитие практических навыков создания игровых механик, интерфейсов и их интеграции в веб-приложения, а также освоение современных технологий и инструментов игровой разработки.

1.3. Задачи дисциплины

В ходе освоения дисциплины студент должен решать такие задачи как:

- изучить теоретические основы геймдизайна, игровых механик и принципы проектирования игровых интерфейсов;
- освоить методы и технологии разработки игр для веб-платформ с использованием Phaser.js;
- сформировать практические навыки разработки игр для мобильных платформ с использованием Unity WebGL;
- овладеть технологиями интеграции игровых элементов в веб-приложения и умениями оптимизации игр для различных платформ.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины Игровые технологии направлен на формирование следующих компетенций:

| Код и наименование компетенций выпускника | Код и наименование индикатора достижения компетенций |
|--|---|
| ПК-3. Способен осуществлять художественно-техническая разработка дизайн-проектов, объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации | <p>ПК-3.1 Анализирует информацию, находить и обосновывать правильность принимаемых дизайнерских решений с учетом пожеланий заказчика и предпочтений целевой аудитории</p> <p>ПК-3.2 Использует специальные компьютерные программы для проектирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации</p> <p>ПК-3.3 Выстраивает взаимоотношения с заказчиком с соблюдением делового этикета</p> |
| ПК-4. Способен создавать визуальный дизайн элементов графического пользовательского интерфейса | <p>ПК-4.1 Создает концепцию и эскиз графического дизайна пользовательского интерфейса</p> <p>ПК-4.2 Разрабатывает прототип интерфейса в выбранной инструментальной среде на основе анализа информации о взаимодействии пользователя с графическими интерфейсами</p> <p>ПК-4.3 Организует процесс тестирования прототипа интерфейсов</p> |

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина Игровые технологии относится к элективным дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн направленность (профиль) Веб-дизайн и мобильная разработка.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов. Дисциплина изучается на 4 курсе, 7,8 семестрах.

Состав и объем дисциплины и виды учебных занятий

| Вид учебных занятий | Всего | Разделение по семестрам | |
|---|------------|-------------------------|-----------|
| | | 7 | 8 |
| Общая трудоемкость, ЗЕТ | 5 | 3 | 2 |
| Общая трудоемкость, час. | 180 | 108 | 72 |
| Аудиторные занятия, час. | 108 | 64 | 44 |
| Лекции, час. | 30 | 20 | 10 |
| Практические занятия, час. | 78 | 44 | 34 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 78 | 44 | 34 |
| Самостоятельная работа | 72 | 44 | 28 |
| Курсовой проект (работа) | - | - | - |
| Контроль | - | - | - |
| Вид итогового контроля (зачет, экзамен) | зачет | зачет | зачет |

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1. Содержание дисциплины

7 семестр

Раздел 1. Основы игровых технологий и геймдизайна

Тема 1.1. Введение в игровые технологии и геймдизайн.

Основные понятия игровых технологий, история развития игровой индустрии, классификация игр по жанрам и платформам. Принципы геймдизайна, роль геймдизайнера в разработке игр, этапы создания игры. Особенности разработки игр для веб-платформ и мобильных устройств, требования к производительности и оптимизации.

Тема 1.2. Основы игровых механик и балансировка игрового процесса.

Основные игровые механики: движение, взаимодействие, прогрессия, награды, вызовы. Принципы балансировки игрового процесса, создание игрового цикла, система сложности. Методы анализа и тестирования игровых механик, итеративный процесс улучшения игрового опыта.

Тема 1.3. Проектирование игровых интерфейсов и UX в играх.

Принципы проектирования игровых интерфейсов (HUD, меню, инвентарь), информационная архитектура игрового интерфейса. Особенности UX в играх: обратная связь, визу-

альная иерархия, доступность. Методы тестирования пользовательского опыта в играх, адаптация интерфейсов для различных платформ.

Раздел 2. Разработка игр для веб-платформ

Тема 2.1. Введение в Phaser.js и разработку веб-игр

Основы работы с Phaser.js: структура фреймворка, инициализация игры, игровые сцены, игровые объекты. Принципы работы с Canvas и WebGL, настройка игрового цикла. Особенности разработки веб-игр: загрузка ресурсов, управление состояниями игры, оптимизация производительности.

Тема 2.2. Создание игровых сцен и управление игровыми объектами в Phaser.js

Методы создания игровых сцен в Phaser.js: настройка камеры, фон, слои. Принципы работы с игровыми объектами: спрайты, группы, контейнеры. Техники управления объектами: анимация, трансформации, события, взаимодействие с пользователем.

Тема 2.3. Физика и коллизии в веб-играх на Phaser.js

Основы физического движка в Phaser.js: тела, гравитация, силы, импульсы. Методы обработки коллизий: обнаружение столкновений, группы коллизий, триггеры. Техники оптимизации физических расчетов для веб-платформ.

8 семестр

Раздел 3. Разработка игр для мобильных платформ и интеграция

Тема 3.1. Введение в Unity WebGL и разработку мобильных игр.

Основы работы с Unity WebGL: интерфейс редактора, структура проекта, игровые объекты и компоненты. Рассматриваются особенности разработки мобильных игр: настройка проекта для iOS и Android, управление разрешениями экрана. Изучаются принципы работы с ассетами, префабами и сценами в Unity WebGL.

Тема 3.2. Создание игровых сцен и управление в Unity WebGL.

Методы создания игровых сцен в Unity WebGL: работа с камерой, освещением, окружением. Принципы управления игровыми объектами через скрипты C#, обработка ввода пользователя. Техники создания игрового цикла, управления состояниями игры.

Тема 3.3. UI/UX дизайн в Unity WebGL для мобильных игр.

Принципы создания пользовательского интерфейса в Unity WebGL: Canvas, UI элементы, система событий. Методы проектирования адаптивных интерфейсов для различных размеров экранов, работа с якорями и адаптерами. Техники создания интерактивных элементов интерфейса, анимация UI.

Тема 3.4. Оптимизация и публикация игр для мобильных платформ.

Методы оптимизации игр для мобильных платформ: оптимизация графики, управление памятью, профилирование производительности. Принципы подготовки игры к публикации: настройка билдов, работа с иконками и скриншотами. Особенности публикации в App Store и Google Play.

Тема 3.5. Интеграция игровых элементов в веб-приложения и финальный проект.

Методы интеграции игровых элементов в веб-приложения: встраивание Phaser.js игр, использование iframe, интеграция с веб-фреймворками. Принципы создания гибридных приложений, сочетающих веб-контент и игровые элементы. Техники создания игровых мини-приложений для веб-сайтов.

5.2. Тематический план

| Номера и наименование разделов и тем | Общая трудоёмкость | Количество часов | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|------------------------|--------------------|-----------|----------------------|-----------|--|--|--|--|--|--|
| | | из них | | | | | | | | | | |
| | | Самостоятельная работа | Аудиторные занятия | из них | | | | | | | | |
| | | | | Лекции | Практические занятия | из них | | | | | | |
| 7 семестр | | | | | | | | | | | | |
| Раздел 1. Основы игровых технологий и геймдизайна | | | | | | | | | | | | |
| Тема 1.1. Введение в игровые технологии и геймдизайн | 10 | 4 | 6 | 2 | 4 | 4 | | | | | | |
| Тема 1.2. Основы игровых механик и балансировка игрового процесса | 18 | 8 | 10 | 2 | 8 | 8 | | | | | | |
| Тема 1.3. Проектирование игровых интерфейсов и UX в играх | 22 | 10 | 12 | 4 | 8 | 8 | | | | | | |
| Итого по разделу 1 | 50 | 22 | 28 | 8 | 20 | 20 | | | | | | |
| Раздел 2. Разработка игр для веб-платформ | | | | | | | | | | | | |
| Тема 2.1. Введение в Phaser.js и разработку веб-игр | 18 | 6 | 12 | 4 | 8 | 8 | | | | | | |
| Тема 2.2. Создание игровых сцен и управление игровыми объектами в Phaser.js | 20 | 8 | 12 | 4 | 8 | 8 | | | | | | |
| Тема 2.3. Физика и коллизии в веб-играх на Phaser.js | 20 | 8 | 12 | 4 | 8 | 8 | | | | | | |
| Итого по разделу 2 | 58 | 22 | 36 | 12 | 24 | 24 | | | | | | |
| Всего за 7 семестр | 108 | 44 | 64 | 20 | 44 | 44 | | | | | | |
| 8 семестр | | | | | | | | | | | | |
| Раздел 3. Разработка игр для мобильных платформ и интеграция | | | | | | | | | | | | |
| Тема 3.1. Введение в Unity WebGL и разработку мобильных игр | 10 | 4 | 6 | 2 | 4 | 4 | | | | | | |
| Тема 3.2. Создание игровых сцен и управление в Unity WebGL | 16 | 6 | 10 | 2 | 8 | 8 | | | | | | |
| Тема 3.3. UI/UX дизайн в Unity WebGL для мобильных игр | 16 | 6 | 10 | 2 | 8 | 8 | | | | | | |
| Тема 3.4. Оптимизация и публикация игр для мобильных платформ | 14 | 6 | 8 | 2 | 6 | 6 | | | | | | |
| Тема 3.5. Интеграция игровых элементов в веб-приложения и финальный проект | 16 | 6 | 10 | 2 | 8 | 8 | | | | | | |
| Итого по разделу 3 | 72 | 28 | 44 | 10 | 34 | 34 | | | | | | |
| Всего за 8 семестр | 72 | 28 | 44 | 10 | 34 | 34 | | | | | | |
| Всего по дисциплине | 180 | 72 | 108 | 30 | 78 | 78 | | | | | | |
| Всего зачетных единиц | 5 | | | | | | | | | | | |

5.3. Лекционные занятия

| Тема | Содержание | часы | Формируемые компетенции |
|---|--|------|-------------------------|
| 7 семестр | | | |
| Раздел 1. Основы игровых технологий и геймдизайна | | | |
| Тема 1.1. Введение в игровые технологии и геймдизайн | Основные понятия игровых технологий, история развития игровой индустрии, классификация игр по жанрам и платформам. Принципы геймдизайна, роль геймдизайнера в разработке игр, этапы создания игры. Особенности разработки игр для веб-платформ и мобильных устройств, требования к производительности и оптимизации. | 2 | ПК-3 |
| Тема 1.2. Основы игровых механик и балансировка игрового процесса | Основные игровые механики: движение, взаимодействие, прогрессия, награды, вызовы. Принципы балансировки игрового процесса, создание игрового цикла, система сложности. Методы анализа и тестирования игровых механик, итеративный процесс улучшения игрового опыта. | 2 | ПК-3 ПК-4 |
| Тема 1.3. Проектирование игровых интерфейсов и UX в играх | Принципы проектирования игровых интерфейсов (HUD, меню, инвентарь), информационная архитектура игрового интерфейса. Особенности UX в играх: обратная связь, визуальная иерархия, доступность. Методы тестирования пользовательского опыта в играх, адаптация интерфейсов для различных платформ. | 4 | ПК-3 ПК-4 |
| Раздел 2. Разработка игр для веб-платформ | | | |
| Тема 2.1. Введение в Phaser.js и разработку веб-игр | Основы работы с Phaser.js: структура фреймворка, инициализация игры, игровые сцены, игровые объекты. Принципы работы с Canvas и WebGL, настройка игрового цикла. Особенности разработки веб-игр: загрузка ресурсов, управление состояниями игры, оптимизация производительности. | 4 | ПК-3 ПК-4 |
| Тема 2.2. Создание игровых сцен и управление игровыми объектами в Phaser.js | Методы создания игровых сцен в Phaser.js: настройка камеры, фон, слои. Принципы работы с игровыми объектами: спрайты, группы, контейнеры. Техники управления объектами: анимация, трансформации, события, взаимодействие с пользователем. | 4 | ПК-3 ПК-4 |
| Тема 2.3. Физика и коллизии в веб-играх на Phaser.js | Основы физического движка в Phaser.js: тела, гравитация, силы, импульсы. Методы обработки коллизий: обнаружение столкновений, группы коллизий, триггеры. Техники оптимизации физических расчетов | 4 | ПК-3 ПК-4 |

| | | | |
|--|--|---|--------------|
| | для веб-платформ. | | |
| 8 семестр | | | |
| Раздел 3. Разработка игр для мобильных платформ и интеграция | | | |
| Тема 3.1. Введение в Unity WebGL и разработку мобильных игр | Основы работы с Unity WebGL: интерфейс редактора, структура проекта, игровые объекты и компоненты. Рассматриваются особенности разработки мобильных игр: настройка проекта для iOS и Android, управление разрешениями экрана. Изучаются принципы работы с ассетами, префабами и сценами в Unity WebGL. | 2 | ПК-3 |
| Тема 3.2. Создание игровых сцен и управление в Unity WebGL | Методы создания игровых сцен в Unity WebGL: работа с камерой, освещением, окружением. Принципы управления игровыми объектами через скрипты C#, обработка ввода пользователя. Техники создания игрового цикла, управления состояниями игры. | 2 | ПК-3 ПК-4 |
| Тема 3.3. UI/UX дизайн в Unity WebGL для мобильных игр | Принципы создания пользовательского интерфейса в Unity WebGL: Canvas, UI элементы, система событий. Методы проектирования адаптивных интерфейсов для различных размеров экранов, работа с якорями и адаптерами. Техники создания интерактивных элементов интерфейса, анимация UI. | 2 | ПК-3 ПК-4 |
| Тема 3.4. Оптимизация и публикация игр для мобильных платформ | Методы оптимизации игр для мобильных платформ: оптимизация графики, управление памятью, профилирование производительности. Принципы подготовки игры к публикации: настройка билдов, работа с иконками и скриншотами. Особенности публикации в App Store и Google Play. | 2 | ПК-3 ПК-4 |
| Тема 3.5. Интеграция игровых элементов в веб-приложения и финальный проект | Методы интеграции игровых элементов в веб-приложения: встраивание Phaser.js игр, использование iframe, интеграция с веб-фреймворками. Принципы создания гибридных приложений, сочетающих веб-контент и игровые элементы. Техники создания игровых мини-приложений для веб-сайтов. | 2 | ПК-3 ПК-4 |

5.4. Практические занятия в форме практической подготовки

| Тема | Содержание | час. | Формируемые компетенции | Методы и формы контроля формируемых компетенций |
|---|--|------|-------------------------|---|
| 7 семестр | | | | |
| Раздел 1. Основы игровых технологий и геймдизайна | | | | |
| Тема 1.1. Введение в игровые технологии и геймдизайн | 1. Проведение анализа трех игр разных жанров, выделение их основных механик и целевой аудитории. 2. Создание концепт-документа для простой игры с описанием жанра, механик и целевой аудитории. 3. Разработка структуры игрового проекта с описанием этапов разработки. | 4 | ПК-3 | Практические задания |
| Тема 1.2. Основы игровых механик и балансировка игрового процесса | 1. Создание прототипа простой игровой механики (например, сбор предметов или движение персонажа) и тестирование ее баланса. 2. Разработка системы прогрессии для игры с описанием уровней сложности и наград. 3. Выполнение балансировки игрового цикла, создание нескольких итераций улучшения механик. | 8 | ПК-3 ПК-4 | Практические задания |
| Тема 1.3. Проектирование игровых интерфейсов и UX в играх | 1. Создание эскизов игрового интерфейса (HUD, главное меню) для веб-игры с учетом принципов UX 2. Разработка прототипа инвентаря или системы меню с использованием графических редакторов 3. Выполнение адаптации игрового интерфейса для мобильного устройства, учитывая ограничения экрана | 8 | ПК-3 ПК-4 | Практические задания Заслушивание сообщений |
| Раздел 2. Разработка игр для веб-платформ | | | | |
| Тема 2.1. Введение в Phaser.js и разработку веб-игр | 1. Настройка проекта Phaser.js и создать базовую игровую сцену с фоном и простым спрайтом | 8 | ПК-3 ПК-4 | Практические задания |

| | | | | |
|---|--|---|--------------|--|
| | <p>2. Реализация загрузки ресурсов (изображения, звуки) и отображение их в игровой сцене.</p> <p>3. Создание простой интерактивной сцены с обработкой событий мыши или клавиатуры.</p> | | | |
| Тема 2.2. Создание игровых сцен и управление игровыми объектами в Phaser.js | <p>1. Создание игровой сцены с несколькими слоями (фон, средний план, передний план) и настройка камеры.</p> <p>2. Реализация управления игровым объектом (персонажем) с помощью клавиатуры или мыши.</p> <p>3. Создание анимации игрового объекта (например, движение, вращение) и систему взаимодействия с другими объектами.</p> | 8 | ПК-3 ПК-4 | Практические задания |
| Тема 2.3. Физика и коллизии в веб-играх на Phaser.js | <p>1. Создание простой физической симуляции с объектами, подверженными гравитации и столкновениям.</p> <p>2. Реализация системы коллизий для игрового персонажа с платформами и препятствиями.</p> <p>3. Разработка мини-игры с использованием физики и коллизий (например, простой платформер или игра с мячом).</p> | 8 | ПК-3 ПК-4 | Практические задания Заслушивание сообщений |
| 8 семестр | | | | |
| Раздел 3. Разработка игр для мобильных платформ и интеграция | | | | |
| Тема 3.1. Введение в Unity WebGL и разработку мобильных игр | <p>1. Настройка проекта Unity для мобильной платформы (Android или iOS) и создание базовой сцены.</p> <p>2. Создание игровых объектов с различными компонентами (Transform, Sprite Renderer, Collider) и организация их в иерархии.</p> <p>3. Импорт ассетов (изображения, модели) и создание префабов для переиспользования объектов.</p> | 4 | ПК-3 | Практические задания |

| | | | | |
|--|---|---|--------------|--|
| Тема 3.2. Создание игровых сцен и управление в Unity WebGL | 1. Создание игровой сцены с настройкой камеры, освещения и базового окружения. 2. Реализация простого игрового цикла с управлением состояниями (старт, игра, пауза, конец игры). | 8 | ПК-3 ПК-4 | Практические задания |
| Тема 3.3. UI/UX дизайн в Unity WebGL для мобильных игр | 1. Создание главного меню игры с использованием Canvas и UI элементов (кнопки, тексты, фоновое изображение). 2. Разработка адаптивного HUD для игры, который корректно отображается на разных размерах экранов. 3. Реализация интерактивных элементов интерфейса (кнопки с анимацией, панели с переходами) и системы навигации по меню. | 8 | ПК-3 ПК-4 | Практические задания |
| Тема 3.4. Оптимизация и публикация игр для мобильных платформ | 1. Выполнение профилирования игры и оптимизация производительности, устранив узкие места. 2. Настройка билда игры для мобильной платформы, создание иконок и скриншотов для магазина приложений. 3. Подготовка документации и материалов для публикации игры (описание, категория, возрастной рейтинг). | 6 | ПК-3 ПК-4 | Практические задания |
| Тема 3.5. Интеграция игровых элементов в веб-приложения и финальный проект | 1. Интеграция Phaser.js игры в веб-страницу, обеспечив корректное отображение и взаимодействие. 2. Создание гибридного приложения, сочетающего веб-интерфейс и игровые элементы с использованием изученных технологий. 3. Разработка итогового проекта: простой игры для веб или мобильной платформы с полным циклом разработки (концепция, прототип, интерфейс, реа- | 8 | ПК-3 ПК-4 | Практические задания Заслушивание сообщений Защита итогового проекта |

| | | | |
|----------|--|--|--|
| лизация) | | | |
|----------|--|--|--|

5.5. Самостоятельная работа обучающихся

| Тема | Виды самостоятельной работы | час. | Формируемые компетенции | Методы и формы контроля формируемых компетенций |
|---|--|------|-------------------------|---|
| 7 семестр | | | | |
| Раздел 1. Основы игровых технологий и геймдизайна | | | | |
| Тема 1.1. Введение в игровые технологии и геймдизайн | <p>1. Проведение исследования истории развития игровой индустрии и подготовить презентацию о ключевых этапах и трендах.</p> <p>2. Выполнение сравнительного анализа трех игр одного жанра, выделив их сильные и слабые стороны с точки зрения геймдизайна.</p> | 4 | ПК-3 | Проверка домашнего задания. Просмотр работы во время практического занятия. |
| Тема 1.2. Основы игровых механик и балансировка игрового процесса | <p>1. Изучение 5 различных игровых механик с примерами их применения в известных играх.</p> <p>3. Разработка документа с описанием игровых механик для собственного игрового проекта, включая систему прогрессии и наград.</p> | 8 | ПК-3 ПК-4 | Проверка домашнего задания. Просмотр работы во время практического занятия. |
| Тема 1.3. Проектирование игровых интерфейсов и UX в играх | <p>1. Изучение принципов проектирования игровых интерфейсов и подготовка анализа UI/UX трех популярных игр.</p> <p>2. Разработка концепции и создание эскизов игрового интерфейса (HUD, меню) для собственного игрового проекта с обоснованием дизайнерских решений.</p> | 10 | ПК-3 ПК-4 | Проверка домашнего задания. Просмотр работы во время практического занятия. Заслушивание сообщений |

| | | | | |
|---|---|---|--------------|---|
| | Подготовка сообщений по темам Раздела 1 | | | |
| Раздел 2. Разработка игр для веб-платформ | | | | |
| Тема 2.1. Введение в Phaser.js и разработку веб-игр | <p>1. Изучение документации Phaser.js, подготовка конспекта по основным концепциям и API фреймворка.</p> <p>2. Подготовка плана разработки простой веб-игры с использованием Phaser.js, описание структуры проекта и необходимые ресурсы.</p> | 6 | ПК-3 ПК-4 | Проверка домашнего задания. Просмотр работы во время практического занятия. |
| Тема 2.2. Создание игровых сцен и управление игровыми объектами в Phaser.js | <p>1. Изучение продвинутых техник работы с игровыми сценами в Phaser.js, подготовка примеров использования камеры и слоев.</p> <p>2. Изучение методов создания анимации в Phaser.js, разработка примера анимированного игрового объекта.</p> <p>3. Создание собственной игровой сцены с несколькими объектами, реализация системы их взаимодействия и управления.</p> | 8 | ПК-3 ПК-4 | Проверка домашнего задания. Просмотр работы во время практического занятия. |
| Тема 2.3. Физика и коллизии в веб-играх на Phaser.js | <p>1. Изучение документации по физическому движку Phaser.js, подготовка конспекта по работе с физическими телами и силами</p> <p>2. Изучение методов оптимизации физических расчетов, подготовка рекомендации по повышению производительности</p> | 8 | ПК-3 ПК-4 | Проверка домашнего задания. Просмотр работы во время практического занятия. Заслушивание сообщений |

| | | | | |
|---|---|---|--------------|---|
| | <p>3. Разработка собственной мини-игры с использованием физики и коллизий (например, простой платформер или аркада). Подготовка сообщений по темам Раздела 2</p> | | | |
| 8 семестр | | | | |
| Раздел 3. Разработка игр для мобильных платформ и интеграция | | | | |
| Тема 3.1. Введение в Unity WebGL и разработку мобильных игр | <p>1. Изучение основ работы с Unity WebGL, подготовка конспекта по интерфейсу редактора и основным концепциям. 2. Изучение методов работы с ассетами и префабами, подготовка плана организации ресурсов для мобильного проекта.</p> | 4 | ПК-3 | Проверка домашнего задания. Просмотр работы во время практического занятия. |
| Тема 3.2. Создание игровых сцен и управление в Unity WebGL | <p>1. Изучение методов настройки камеры и освещения в Unity, подготовка примеров различных конфигураций. 2. Разработка собственной игровой сцены с системой управления персонажем, реализация базового игрового цикла.</p> | 6 | ПК-3 ПК-4 | Проверка домашнего задания. Просмотр работы во время практического занятия. |
| Тема 3.3. UI/UX дизайн в Unity WebGL для мобильных игр | <p>1. Изучение системы UI в Unity WebGL, подготовка конспекта по работе с Canvas, UI элементами и системой событий. 2. Разработка концепции и создание прототипа интерфейса для мобильной игры, обоснование дизайнерских-</p> | 6 | ПК-3 ПК-4 | Проверка домашнего задания. Просмотр работы во время практического занятия. |

| | | | | |
|--|---|---|--------------|---|
| | решений | | | |
| Тема 3.4. Оптимизация и публикация игр для мобильных платформ | 1. Изучение методов оптимизации игр для мобильных платформ. 2. Подготовка материалов для публикации игры: описание, иконки, скриншоты, возрастной рейтинг | 6 | ПК-3 ПК-4 | Проверка домашнего задания. Просмотр работы во время практического занятия. |
| Тема 3.5. Интеграция игровых элементов в веб-приложения и финальный проект | 1. Изучение методов интеграции игровых элементов в веб-приложения, изучение примеров встраивания Phaser.js игр и использования iframe 2. Разработать итоговый проект: простую игру для веб или мобильной платформы с полным циклом разработки 3. Подготовка документацию проекта (README, описание механик, инструкции) и презентацию для защиты Подготовка сообщений по темам Раздела 3 | 6 | ПК-3 ПК-4 | Проверка домашнего задания. Просмотр работы во время практического занятия. Заслушивание сообщений Защита итогового проекта |

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (далее – ФОС) по дисциплине Игровые технологии представлен отдельным документом и является частью рабочей программы.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Печатные издания

- Корсаро С. Мультиликация и Flash / С. Корсаро. - СПб.: Символ-Плюс, 2021. - 240с.: ил.
- Уильямс Ричард Аниматор: набор для выживания. Секреты и методы создания анимации, 3D-графики и компьютерных игр / Ричард Уильямс; пер. с англ. Е. Энгельс. - Москва: Эксмо, 2021. - 392с.: ил.
- Шелл Дж. Геймдизайн: как создать игру, в которую будут играть все: / Джесси Шелл; пер. с англ. - М: Альпина Паблишер, 2021. - 640 с.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Цифровые технологии в дизайне. История, теория, практика: учебник и практикум для вузов / под ред. А.Н. Лаврентьева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2025. — 215 с. — (Высшее образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563913> (дата обращения: 24.04.2025).

2. Шиловская Н.А. Теория игр: учебник и практикум для вузов / Н.А. Шиловская. — Москва: Юрайт, 2025. — 318 с. — (Высшее образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561384> (дата обращения: 24.04.2025).

Дополнительные источники (при необходимости)

1. Куркова Н.С. Анимационное кино и видео: азбука анимации: учебник / Н.С. Куркова. — 2-е изд. — Москва: Юрайт, 2025. — 205 с. — (Высшее образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566290> (дата обращения: 24.04.2025).

2. Тузовский А.Ф. Проектирование и разработка web-приложений: учебник для вузов / А.Ф. Тузовский — Москва: Юрайт, 2025. — 219 с. — (Высшее образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561176> (дата обращения: 24.04.2025).

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для выполнения заданий, предусмотренных рабочей программой используются рекомендованные Интернет-сайты, ЭБС.

Электронные образовательные ресурсы

- Министерство науки и высшего образования Российской Федерации: <https://minobrnauki.gov.ru>
- Федеральный портал «Российское образование»: <http://edu.ru>
- Справочно-правовая система "ГАРАНТ" <http://www.i-exam.ru>
- Образовательная платформа «Юрайт»: <https://urait.ru>

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина Игровые технологии обладает огромным профессиональным потенциалом, изучение её основ способствует формированию общей и профессиональной культуры обучающегося, обеспечивает профессиональную подготовку, развивает его мировоззрение, формирует универсальные компетенции, касающиеся личностных и гражданских качеств и профессиональные компетенции.

Предметом изучения дисциплины являются принципы работы с игровыми движками, подготовка материалов для передачи в разработку.

Цель дисциплины - формирование у обучающихся системы знаний о принципах и методах разработки игр для веб-платформ и мобильных устройств, развитие практических навыков создания игровых механик, интерфейсов и их интеграции в веб-приложения, а также освоение современных технологий и инструментов игровой разработки.

Основные задачи дисциплины:

- изучить теоретические основы геймдизайна, игровых механик и принципы проектирования игровых интерфейсов;

- освоить методы и технологии разработки игр для веб-платформ с использованием Phaser.js;
- сформировать практические навыки разработки игр для мобильных платформ с использованием Unity WebGL;
- овладеть технологиями интеграции игровых элементов в веб-приложения и умениями оптимизации игр для различных платформ.

Структура дисциплины включает в себя лекционные, практические занятий и самостоятельную работу обучающихся.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность студентов к самостоятельному труду;
- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- консультационная помощь.

Формы самостоятельной работы студентов определяются при разработке рабочих программ учебных дисциплин содержанием учебной дисциплины, учитывая степень подготовленности студентов.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Виды самостоятельной работы студентов:

- Выполнение домашних заданий;
- Просмотр работы во время практического занятия.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Перечень информационных технологий:

Платформа для презентаций Microsoft powerpoint;

Онлайн платформа для командной работы Miro;

Текстовый и табличный редактор Microsoft Word;

Портал института <http://portal.midis.info>

Перечень программного обеспечения:

1С: Предприятие. Комплект для высших и средних учебных заведений (1С – 8985755)

Mozilla Firefox

Adobe Reader

Eset NOD32

Adobe Illustrator

Adobe InDesign

Adobe Photoshop

ARCHICAD 24

Blender

DragonBonesPro

Krita

PureRef

ZBrush 2021 FL

Microsoft Office 2016

CorelDRAW

Microsoft™ Windows® 10 (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166)

Microsoft™ Office®

Google Chrome

«Балаболка»

NVDA.RU

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. «Гарант аэро»
2. КонсультантПлюс
3. Научная электронная библиотека «Elibrary.ru».

Сведения об электронно-библиотечной системе

| № п/п | Основные сведения об электронно-библиотечной системе | Краткая характеристика |
|----------|--|--|
| 1. | Наименование электронно-библиотечной системы, представляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет | Образовательная платформа «Юрайт»: https://urait.ru |

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

| № п/п | Наименование оборудованных учебных аудиторий, аудиторий для практических занятий | Перечень материального оснащения, оборудования и технических средств обучения |
|----------|---|---|
| 1. | Кабинет информационных систем в профессиональной деятельности № 334 (Аудитория для проведения занятий всех видов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) | Компьютер Плазменная панель Стол компьютерный Стулья Стол преподавателя Стул преподавателя Доска магнитно-маркерная 1 створчатая Доска для объявлений Условия для лиц с ОВЗ: Клавиатура с нанесением шрифта Брайля Компьютер с программным обеспечением для лиц с ОВЗ Расширенный дверной проем Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду МИДиС, выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет». |
| 2. | Библиотека Читальный зал № 122 | Автоматизированные рабочие места библиотекарей Автоматизированные рабочие места для читателей Принтер Сканер |

| | |
|--|---|
| | <p>Стеллажи для книг Кафедра Выставочный стеллаж Каталожный шкаф Посадочные места (столы и стулья для самостоятельной работы) Стенд информационный</p> <p>Условия для лиц с ОВЗ: Автоматизированное рабочее место для лиц с ОВЗ Линза Френеля Специальная парты для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата Клавиатура с нанесением шрифта Брайля Компьютер с программным обеспечением для лиц с ОВЗ Световые маяки на дверях библиотеки Тактильные указатели направления движения Тактильные указатели выхода из помещения Контрастное выделение проемов входов и выходов из помещения Табличка с наименованием библиотеки, выполненная шрифтом Брайля Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду МИДиС, выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет».</p> |
|--|---|