

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Костромской государственный университет»  
(КГУ)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ  
**ПМ.03 Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений**  
**МДК.03.01 Основы игрового дизайна**

**по программе подготовки специалистов среднего звена  
по специальности**

**09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной  
и виртуальной реальности**

*Квалификация:* разработчик компьютерных игр, дополненной  
и виртуальной реальности

*Форма обучения очная*

Кострома, 2025

Разработал: Борисов А.С., и.о. директора Института «Высшая ИТ-школа»

Рабочая программа модуля Основы игрового дизайна разработана: на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.06.2024 г. № 441, учебного плана основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденного ученым советом КГУ 28.01.2025 г., протокол № 8, год начала подготовки 2025.

**УТВЕРЖДЕНО:**

На заседании кафедры Прикладной математики и информатики, протокол № 3 от 17.12.2024 г.

## **1. Цели и планируемые результаты освоения модуля**

### **Цели:**

Сформировать понимание фундаментальных принципов игрового дизайна и способность применять их на практике для создания увлекательных и сбалансированных игровых механик и игрового опыта.

### **Задачи:**

1. Освоение основных концепций игрового дизайна: Студенты должны изучить ключевые термины, концепции и принципы игрового дизайна, включая игровые циклы, механики, динамику, сюжет, настроение, игровой баланс и целеполагание. Они научатся анализировать существующие игры с точки зрения этих концепций.

2. Разработка игровых механик и систем: Студенты будут практически применять теоретические знания, разрабатывая простые игровые механики и системы. Они научатся проектировать и тестировать игровые элементы, учитывая факторы увлекательности, баланса и доступности.

3. Создание игровых прототипов: Студенты будут создавать простые игровые прототипы, используя различные методы и инструменты. Они научатся быстро прототипировать идею, тестировать ее и вносить изменения на основе полученных результатов. Это поможет им развить навыки быстрого итеративного разбора и совершенствования игрового дизайна.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения по модулю**

В результате освоения дисциплины студенты освоить компетенции

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 6.1. Использовать популярные платформы для сборки, настройки и развёртывания контента

Навыки: Использования платформ для сборки, настройки и развёртывания контента

Умения: Применять платформы для сборки, настройки и развёртывания контента.

Применять линейную алгебру в играх.

Знания: Платформ для сборки, настройки и развёртывания контента

ПК 6.2. Разрабатывать решения на основании игрового движка.

Навыки: Разработки сценария игр. Разработки решений с учетом игрового движка. Использование игровых движков.

Умения: Использовать игровые движки для разработки компьютерных игр и мультимедийных приложений. Захват движения.

Знания: Игровые движки для разработки компьютерных игр и мультимедийных приложений.

ПК 6.3. Разрабатывать механику игрового процесса

Навыки: Разработки механики и решений игрового движка.

Умения: Разрабатывать механику игрового процесса для создания компьютерных игр и мультимедийных приложений

Знания: Механики игровых движков для разработки компьютерных игр и мультимедийных приложений.

ПК 6.4. Программировать игровую графику и специальные эффекты

Навыки: Программирования игровой графики и создания специальных звуковых и визуальных эффектов (текстурированные, освещение, анимация)

Умения: Создавать шейдеры и специальные реалистичные эффекты в компьютерных играх и мультимедийных приложениях. Работы со звуком

Знания: Создания шейдеров и сложных специальных эффектов

ПК 6.6. Администрировать процесс разработки игровых продуктов

Навыки: Создания дизайн-документа. Администрирования при разработке игровых приложений

Умения: Управлять процессами администрирования при разработке игровых приложений

Знания: Процессов администрирования при разработке игровых приложений

### **3. Место модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Профессиональный модуль изучается в профессиональном цикле учебного плана основной профессиональной образовательной программы специальности: 09.02.10 Разработчик компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности.

### **4. Объём модуля**

Трудоемкость модуля МДК 03.01 составляет 200 часов, изучается в 6 семестре, зачет.

#### **4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием академических часов и виды учебной работы**

Виды учебной работы	Очная форма
Общая трудоемкость в часах	200
Объём обязательной части в часах	164
Объём вариативной части в часах	36
Аудиторные занятия в часах, в том числе	80
Лекции	-
Практические занятия	-
Лабораторные занятия	80
Практическая подготовка	-
Самостоятельная работа	120
Форма промежуточной аттестации	Зачет

#### **4.2. Объем контактной работы на 1 обучающегося**

Виды учебных занятий	Очная форма
Лекции	-
Практические занятия	-
Лабораторные занятий	80
Консультации	-

Зачет/зачеты	0,15
Экзамен/экзамены	-
Курсовые работы	-
Курсовые проекты	-
Практическая подготовка	
<b>Всего</b>	<b>80,15</b>

## 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам), с указанием количества часов и видов занятий

### 5.1 Тематический план учебной дисциплины

№	Название раздела, темы	Всего з.е/час	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа
			Лекц.	Практ.	Лаб.	
6 семестр						
1	Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ В РАЗРАБОТКУ ИГР И МЕНЕДЖМЕНТ ИГРОВЫХ ПРОДУКТОВ	50	-	-	20	30
2	Раздел 2 ОСНОВЫ ИГРОВОГО ДИЗАЙНА И СЦЕНАРИСТИКИ	50	-	-	20	30
3	Раздел 3. ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР, РАБОТА С ИГРОВЫМ ДВИЖКОМ	50	-	-	20	30
4	Раздел 4. ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ ВИЗУАЛЬНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР	50	-	-	20	30
	<b>Итого:</b>	<b>200</b>	-	-	<b>80</b>	<b>120</b>

### 5.2. Содержание:

#### Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ В РАЗРАБОТКУ ИГР И МЕНЕДЖМЕНТ ИГРОВЫХ ПРОДУКТОВ

1. Анализ рынка компьютерных игр: определение целевой аудитории и конкурентов.
2. Бизнес-модели в игровой индустрии (free-to-play, premium, subscription).
3. Управление игровым проектом: планирование, распределение ресурсов, контроль сроков.
4. Создание концепции игрового продукта: определение жанра, механик, целевой аудитории.
5. Анализ успешных и неуспешных игровых проектов: выявление причин успеха и провала.

6. Юридические аспекты разработки и распространения компьютерных игр.
7. Маркетинг и продвижение игрового продукта: выбор каналов распространения и рекламных кампаний.
8. Менеджмент команды разработчиков: организация работы, мотивация и контроль.
9. Анализ пользовательского опыта (UX) в компьютерных играх.
10. Бюджетирование и финансовое планирование игрового проекта.

## Раздел 2. ОСНОВЫ ИГРОВОГО ДИЗАЙНА И СЦЕНАРИСТИКИ

1. Разработка игровой механики: создание и балансировка игровых систем.
2. Проектирование игрового пространства (level design): создание уровней разной сложности.
3. Создание игрового сюжета и повествования: разработка истории и персонажей.
4. Разработка системы прогрессии персонажа: определение навыков, способностей и опыта.
5. Создание игрового баланса: равновесие между сложностью и доступностью.
6. Игровые циклы и петли обратной связи: проектирование вовлекающих игровых процессов.
7. Прототипирование игровых механик: быстрое создание и тестирование прототипов.
8. Разработка системы наград и мотивации: вовлечение игроков в игровой процесс.
9. Игровой дизайн для разных платформ: особенности разработки игр для ПК, мобильных устройств и консолей.
10. Анализ игрового дизайна существующих игр: выявление сильных и слабых сторон.

## Раздел 3. ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР, РАБОТА С ИГРОВЫМ ДВИЖКОМ

1. Создание простого 2D-платформера с использованием выбранного игрового движка.
2. Разработка системы управления персонажем в 3D-среде.
3. Реализация простой системы коллизий и физики.
4. Создание системы анимации персонажей.
5. Разработка системы управления инвентарем.
6. Программирование системы сохранения и загрузки игры.
7. Реализация простой системы меню и интерфейса пользователя (UI).
8. Интеграция звуковых эффектов и музыки в игру.
9. Создание и использование скриптов для автоматизации игровых процессов.
10. Работа с API игрового движка для расширения функциональности.

## Раздел 4. ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ ВИЗУАЛЬНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР

1. Создание 2D-спрайтов и анимации для персонажей и объектов.
2. Моделирование 3D-моделей для игры с использованием Blender или аналогичной программы.
3. Текстурирование 3D-моделей и создание материалов.
4. Настройка освещения и теней в 3D-сцене.
5. Создание пользовательского интерфейса (UI) с использованием графических редакторов.
6. Работа с текстурами и шейдерами.
7. Анимация 3D-моделей: создание скелетной анимации и анимации лица.
8. Оптимизация визуальных эффектов для повышения производительности игры.
9. Создание концептуального арта для игрового проекта.
10. Импорт и экспорт игровых ассетов в игровой движок.

### 5.3. Практическая подготовка (не предусмотрена)

Код, направление, направленность	Наименование дисциплины (домуля)	Количество часов дисциплины, реализуемые в форме практической подготовки					
		Всего	Семестр				
			Лекции	Пр.зан.	Лаб.р.		

Код компетенции	Индикатор компетенции	Содержание задания на практическую подготовку по выбранному виду деятельности	Число часов практической подготовки			
			Всего	Лекции	Практ. занятия	Лаб. раб

## 6. Методические материалы для обучающихся по освоению модуля

### 6.1. Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Название раздела, темы	Содержание	Часы	Методические рекомендации	Форма контроля
1	Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ В РАЗРАБОТКУ ИГР И МЕНЕДЖМЕНТ ИГРОВЫХ ПРОДУКТОВ	<p>1. Анализ бизнес-модели конкретной успешной игры: Выберите успешную игру (например, Genshin Impact, PUBG, Among Us) и проанализируйте её бизнес-модель, включая монетизацию, маркетинг и удержание игроков. .</p> <p>2. Разработка бизнес-плана для новой мобильной игры: Создайте подробный бизнес-план для новой мобильной игры выбранного вами жанра, включая описание игры, целевую аудиторию, маркетинговую стратегию, финансовые прогнозы и анализ рисков.</p> <p>3. Сравнительный анализ игровых движков: Сравните три разных игровых движка (Unity, Unreal Engine, Godot) по различным параметрам, таким как производительность, функциональность, доступность и стоимость. .</p> <p>4. Исследование влияния социальных медиа на продвижение игр: Проведите исследование влияния различных социальных сетей (TikTok, Instagram, YouTube, Twitch) на продвижение игр.</p> <p>5. Юридические аспекты разработки и публикации игр: Изучите юридические вопросы, связанные с разработкой и публикацией игр, включая авторское право, лицензирование, защиту интеллектуальной собственности и вопросы конфиденциальности данных.</p>	30	<p>1. Результат – подробный отчет с выводами и рекомендациями</p> <p>3. Результат – сравнительная таблица и обоснованный вывод о преимуществах и недостатках каждого движка</p> <p>4. Результат – аналитический отчет с рекомендациями по эффективной стратегии</p>	Проверка отчетов

				продвижения в социальных сетях. Результат обзор законодательства и рекомендаций.	
2	Раздел 2 ОСНОВЫ ИГРОВОГО ДИЗАЙНА И СЦЕНАРИСТИКИ	1. Разработка концепции новой игры: Создайте подробную концепцию новой игры, включая описание жанра, механик, сюжета, персонажей, целевой аудитории и игрового процесса. 2. Анализ игровой механики в выбранной игре: Выберите конкретную игровую механику из существующей игры и проанализируйте её эффективность, баланс и потенциал для улучшения. 3. Создание нарративного дизайна для короткой игры: Разработайте нарративный дизайн для небольшой инди-игры, включая сюжет, персонажей, диалоги и квесты. 4. Проектирование игрового пространства (Level Design): Разработайте дизайн уровня для выбранного жанра (например, платформер, RPG, шутер). 5. Изучение и применение игровых архетипов: Исследуйте различные игровые архетипы персонажей и попытайтесь их применить при разработке концепции новой игры.	30	1.Результат документ game design document (GDD). 2.Результат детальный анализ предложением улучшений. 3.Результат полный сценарий и описание ключевых игровых моментов. 4.Результат чертежи, описания и 3D-модель (если возможно). 5.Результат: документ с описанием выбранных архетипов и их применением.	Проверка отчетов
3	Раздел 3. ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР, РАБОТА С ИГРОВЫМ ДВИЖКОМ	1. Разработка мини-игры на выбранном игровом движке: Создайте простую мини-игру, используя выбранный игровой движок (Unity, Unreal Engine, Godot). 2. Реализация сложной игровой механики: Реализуйте сложную игровую механику (например, система искусственного интеллекта, физическая система, сетевая функциональность) в существующем игровом проекте. 3. Изучение и применение скриптового языка игрового движка: Изучите скриптовый язык выбранного игрового движка и напишите скрипты для автоматизации различных задач в разработке игры. 4. Оптимизация производительности игры: Проведите оптимизацию производительности существующего игрового проекта, используя различные методы профилирования и оптимизации кода. 5. Разработка системы пользовательского интерфейса (UI): Создайте сложный и интерактивный пользовательский интерфейс для игры, используя инструменты выбранного игрового движка.	30	1.Результат рабочий прототип игры 2.Результат доработанный игровой проект. 3.Результат рабочие скрипты и их описание. 4.Результат отчет об оптимизации и улучшение производительности. 5.Результат рабочий прототип UI.	Проверка отчетов
4	Раздел 4.	1. Создание комплекта игровых ассетов:	30	1.Результат	Проверка

	<b>ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ ВИЗУАЛЬНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР</b>	Создайте полный комплект игровых ассетов (модели, текстуры, анимации) для конкретного объекта или персонажа. 2. Разработка концептуального арта для игры: Создайте концептуальный арт для вашей собственной игры, включая персонажей, локации и предметы. 3. Создание анимации персонажа: Создайте анимацию для 3D-персонажа, используя выбранный программный пакет (Blender, Maya, 3ds Max). 4. Изучение и применение методов текстурирования: Изучите различные методы текстурирования (например, PBR) и примените их при создании текстур для 3D-модели. 5. Разработка стилистики визуального оформления игры: Разработайте единый стиль для визуального оформления игры, включая цветовое решение, стиль графики, освещение и другие элементы.	готовые ассеты. 2.Результат набор концептуальных рисунков или 3D-моделей. 3.Результат анимация персонажа в выбранном формате. 4.Результат текстурированная 3D-модель 5.Результат документ с описанием стиля и примеры визуализации..	отчетов
	<b>Итого:</b>		<b>120</b>	

## 6.2. Тематика и задания для практических занятий (отсутствуют)

### 6.3. Тематика и задания для лабораторных занятий

#### Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ В РАЗРАБОТКУ ИГР И МЕНЕДЖМЕНТ ИГРОВЫХ ПРОДУКТОВ

1. Анализ рынка компьютерных игр: определение целевой аудитории и конкурентов.
2. Бизнес-модели в игровой индустрии (free-to-play, premium, subscription).
3. Управление игровым проектом: планирование, распределение ресурсов, контроль сроков.
4. Создание концепции игрового продукта: определение жанра, механик, целевой аудитории.
5. Анализ успешных и неуспешных игровых проектов: выявление причин успеха и провала.
6. Юридические аспекты разработки и распространения компьютерных игр.
7. Маркетинг и продвижение игрового продукта: выбор каналов распространения и рекламных кампаний.
8. Менеджмент команды разработчиков: организация работы, мотивация и контроль.
9. Анализ пользовательского опыта (UX) в компьютерных играх.
10. Бюджетирование и финансовое планирование игрового проекта.

#### Раздел 2. ОСНОВЫ ИГРОВОГО ДИЗАЙНА И СЦЕНАРИСТИКИ

1. Разработка игровой механики: создание и балансировка игровых систем.
2. Проектирование игрового пространства (level design): создание уровней разной сложности.
3. Создание игрового сюжета и повествования: разработка истории и персонажей.
4. Разработка системы прогрессии персонажа: определение навыков, способностей и опыта.
5. Создание игрового баланса: равновесие между сложностью и доступностью.
6. Игровые циклы и петли обратной связи: проектирование вовлекающих игровых

процессов.

7. Прототипирование игровых механик: быстрое создание и тестирование прототипов.
8. Разработка системы наград и мотивации: вовлечение игроков в игровой процесс.
9. Игровой дизайн для разных платформ: особенности разработки игр для ПК, мобильных устройств и консолей.
10. Анализ игрового дизайна существующих игр: выявление сильных и слабых сторон.

### Раздел 3. ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР, РАБОТА С ИГРОВЫМ ДВИЖКОМ

1. Создание простого 2D-платформера с использованием выбранного игрового движка.
2. Разработка системы управления персонажем в 3D-среде.
3. Реализация простой системы коллизий и физики.
4. Создание системы анимации персонажей.
5. Разработка системы управления инвентарем.
6. Программирование системы сохранения и загрузки игры.
7. Реализация простой системы меню и интерфейса пользователя (UI).
8. Интеграция звуковых эффектов и музыки в игру.
9. Создание и использование скриптов для автоматизации игровых процессов.
10. Работа с API игрового движка для расширения функциональности.

### Раздел 4. ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ ВИЗУАЛЬНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР

1. Создание 2D-спрайтов и анимации для персонажей и объектов.
2. Моделирование 3D-моделей для игры с использованием Blender или аналогичной программы.
3. Текстурирование 3D-моделей и создание материалов.
4. Настройка освещения и теней в 3D-сцене.
5. Создание пользовательского интерфейса (UI) с использованием графических редакторов.
6. Работа с текстурами и шейдерами.
7. Анимация 3D-моделей: создание скелетной анимации и анимации лица.
8. Оптимизация визуальных эффектов для повышения производительности игры.
9. Создание концептуального арта для игрового проекта.
10. Импорт и экспорт игровых ассетов в игровой движок.

## **6.4. Методические рекомендации для выполнения курсовых работ (отсутствуют)**

## **7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

*а) основная:*

1. Авдулова, Т. П. Психология игры : учебник для вузов / Т. П. Авдулова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 232 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05718-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515313> (дата обращения: 11.07.2023).

2. Конюховский, П. В. Теория игр : учебник для академического бакалавриата / П. В. Конюховский, А. С. Малова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 252 с. — (Авторский учебник). — ISBN 978-5-9916-4220-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/508861> (дата обращения: 11.07.2023).

3. Набатова, Д. С. Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений : учебник и практикум для вузов / Д. С. Набатова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 292 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02699-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511200> (дата обращения: 11.07.2023).

4. Одинцова, М. А. Сказкотерапевтические технологии в психологическом тренинге : учебник и практикум для вузов / М. А. Одинцова, И. В. Вачков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 309 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13364-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519077> (дата обращения: 11.07.2023).

5. Патрушева, И. В. Психология и педагогика игры : учебное пособие для вузов / И. В. Патрушева. — Москва : Издательство Юрайт, 2022 ; Тюмень : Тюменский государственный университет. — 130 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09867-9 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-400-01012-5 (Тюменский государственный университет). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492382> (дата обращения: 11.07.2023).

6. Смирнова, Е. О. Психология и педагогика игры : учебник и практикум для вузов / Е. О. Смирнова, И. А. Рябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 223 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00219-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511653> (дата обращения: 11.07.2023).

7. Теория и методика игры : учебник и практикум для вузов / О. А. Степанова, М. Э. Вайнер, Н. Я. Чутко ; под редакцией Г. Ф. Кумариной, О. А. Степановой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 265 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06397-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512069> (дата обращения: 11.07.2023).

8. Тюков, А. А. Психология образования : учебное пособие для вузов / А. А. Тюков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 177 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08831-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516951> (дата обращения: 11.07.2023).

9. Шиловская, Н. А. Теория игр : учебник и практикум для вузов / Н. А. Шиловская. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8264-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512353> (дата обращения: 11.07.2023).

*б)дополнительная литература*

1. Брукс, Ф., Мифический человек-месяц, или Как создаются программные системы / Ф. Брукс // Переводчик А. Логунов // Санкт-Петербург : Питер, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-4461-1636-2.

2. 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.

3. 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.

4. 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.

5. 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.

6. 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.

7. 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.

8. 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.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

Информация о курсе дисциплины в СДО:

Элемент «Лекции»

Элемент «Практические занятия

Элемент «Самостоятельная работа»;

Элемент «Список рекомендуемой литературы»;

Элемент «Промежуточная аттестация»;

Элемент «Обратная связь с обучающимися».

*Информационно-образовательные ресурсы:*

1. Библиотека ГОСТов. Все ГОСТы, [Электронный ресурс], URL:<http://vsegost.com/>

*Электронные библиотечные системы:*

1. ЭБС Университетская библиотека онлайн - <http://biblioclub.ru>

2. ЭБС «ZNANIUM.COM» <http://znanium.com>

## **9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Класс визуализации № Б-104, количество посадочных мест – 25.

Оборудование:

Маркерная доска – 1 шт.,

13 – Персональные компьютеры HP

12 -Ноутбук HP ElitBook 850 G8

Демонстрационная система

Помещение для самостоятельной работы. Мультимедийный компьютерный класс, аудитория №101, количество посадочных мест 50.

Оборудование: 24 персональных компьютера HP, 28 - Ноутбук HP ElitBook 850 G8

Демонстрационная система