

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

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**ПМ.03 Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений**

**МДК.03.01 Основы игрового дизайна**

**Составлен в соответствии с учебным планом КГУ  
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»

УТВЕРЖДЕНО:

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

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

## 1.1. Компетенции и индикаторы формируемые в процессе изучения дисциплины

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

## 1.2. Шкала оценивания сформированности компетенций

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине (*наименование дисциплины*) используется

### Вариант 1

- Понимание проблемы (25%): Насколько студент правильно понял суть проблемы, выявлены ли все ключевые аспекты кейса, и насколько полно описаны возможные риски или проблемы.
- Предложенное решение (35%): Качество и полнота предложенного решения. Решение должно быть реалистичным, практически применимым и эффективным. Учитывается обоснованность выбора методов и технологий. Для сложных кейсов – наличие альтернативных решений и сравнение их эффективности.
- Обоснование решения (20%): Насколько подробно и логично объяснен выбор предложенного решения. Наличие ссылок на дополнительные материалы или доказательств эффективности предложенных методов.
- Структура и оформление (10%): Логичность изложения, четкость структуры ответа, грамотность и аккуратность оформления работы. Отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок.
- Оригинальность мышления (10%): Наличие креативных и нестандартных подходов к решению задачи, выход за рамки стандартных методик, демонстрация глубокого понимания предмета.

### Вариант 2

Шкала «зачтено-незачтено».

Оценка «зачтено» ставится:

- если обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности;

- если обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- если обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий обучающийся показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «не зачтено» ставится, если обучающийся демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 25%) знаний, умений, навыков в соответствии с приведенными показателями.

## 2. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (примерный)

### 2.1. Вопросы по темам/разделам дисциплины (примерные)

| Контролируемый раздел дисциплины | Код контролируемой компетенции | Примерный перечень вопросов/заданий для проверки сформированности индикаторов компетенций  | Оценка уровня сформированности индикаторов |
|----------------------------------|--------------------------------|--|--|
|                                  | ОК 01,<br>ОК 03,<br>ОК 04      | <p>Рольная игра. Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составить план действия, Определить необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Реализовать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p>Знания:</p> <p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Методы работы в профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач</p> <p>Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> | Экспертное наблюдение                      |
|                                  | ОК 02,<br>ОК 03,<br>ОК 04      | <p>Ситуационные задачи. Определять задачи поиска информации Определять необходимые источники информации.</p> <p>Планировать процесс поиска</p> <p>Структурировать получаемую информацию</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>Оформлять результаты поиска</p> <p>Знания:</p> <p>Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>Приемы структурирования информации</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации</p>  | Экспертное наблюдение                      |
|                                  | ОК 09                          | Ситуационные задачи Применять средства   | Экспертное                                 |

|  |                  |   |                                    |
|--|------------------|---|------------------------------------|
|  |                  | информационных технологий для решения профессиональных задач<br>Использовать современное программное обеспечение Знания:<br>Современные средства и устройства информатизации<br>Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности | наблюдение                         |
| Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ В РАЗРАБОТКУ ИГР И МЕНЕДЖМЕНТ ИГРОВЫХ ПРОДУКТОВ           | ПК 6.1, 6.2.,6.6 | Кейсовые задания по разделам  | Проверка на соответствие критериям |
| Раздел 2 ОСНОВЫ ИГРОВОГО ДИЗАЙНА И СЦЕНАРИСТИКИ                              | ПК 6.1.,6.2, 6.3 | Кейсовые задания по разделам  | Проверка на соответствие критериям |
| Раздел 3. ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР, РАБОТА С ИГРОВЫМ ДВИЖКОМ | ПК 6.1.,6.2, 6.3 | Кейсовые задания по разделам  | Проверка на соответствие критериям |
| Раздел 4. ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ ВИЗУАЛЬНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР         | ПК 6.2, 6.3.,6.4 | Кейсовые задания по разделам  | Проверка на соответствие критериям |

### Примеры кейсовых заданий для проведения зачета

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

1. Кейс "Неудачный запуск": Игра, в разработку которой было вложено значительное количество средств, провалилась после релиза. Анализ причин провала должен включать маркетинговые стратегии, анализ целевой аудитории, особенности геймплея и технические проблемы. Студентам необходимо предложить стратегию исправления ситуации или предотвращения подобных ошибок в будущем.

2. Кейс "Выбор бизнес-модели": Необходимо разработать бизнес-план для новой игры с бюджетом в 1 млн. рублей. Студентам предлагается выбрать одну из бизнес-моделей (free-to-play, premium, subscription) и обосновать свой выбор, учитывая жанр игры, целевую аудиторию и рыночную конкуренцию.

3. Кейс "Управление конфликтом": В команде разработчиков произошел конфликт между программистами и дизайнерами из-за расхождения во взглядах на реализацию игровой механики. Студенты должны предложить план урегулирования конфликта и

предотвращения подобных ситуаций в будущем.

## Раздел 2. ОСНОВЫ ИГРОВОГО ДИЗАЙНА И СЦЕНАРИСТИКИ

1. Кейс "Перебалансировка игры": В существующей игре обнаружен дисбаланс – один класс персонажей значительно превосходит другие по эффективности. Студенты должны предложить варианты перебалансировки, учитывая игровые механики и сохранение увлекательности.

2. Кейс "Разработка игрового сюжета": Необходимо разработать сюжетную линию для игры в жанре RPG, включающую главных героев, антагониста, ключевые события и мотивацию персонажей. Сюжет должен быть логичным, увлекательным и содержать неожиданные повороты.

3. Кейс "Проектирование игрового уровня": Необходимо разработать дизайн уровня для платформера, учитывая различные типы препятствий, коллекционные предметы, точки сохранения и общий уровень сложности. Студенты должны представить эскизы, план уровня и обоснование своих решений.

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

1. Кейс "Реализация системы AI": Необходимо реализовать систему искусственного интеллекта для неигрового персонажа (NPC) в выбранном игровом движке. Система должна обладать определенным уровнем сложности и реалистичности поведения.

2. Кейс "Оптимизация производительности": В разработанной игре наблюдаются проблемы с производительностью (низкий FPS, лаги). Студенты должны выявить причины этих проблем и предложить решения по оптимизации кода и игровых ассетов.

3. Кейс "Интеграция сторонней библиотеки": Необходимо интегрировать стороннюю библиотеку (например, для работы с физикой или сетью) в существующий игровой проект. Студенты должны продемонстрировать правильную интеграцию и функциональность библиотеки.

## Раздел 4. ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ ВИЗУАЛЬНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР

1. Кейс "Создание персонажа": Необходимо создать 3D-модель персонажа, учитывая требования к полигональной сложности, текстурированию и анимации. Персонаж должен соответствовать определенному стилю и концепции игры.

2. Кейс "Дизайн UI": Необходимо разработать дизайн пользовательского интерфейса (UI) для конкретного игрового жанра, учитывая юзабилити, эстетику и соответствие стилю игры.

3. Кейс "Оптимизация графики": В разработанной игре наблюдаются проблемы с качеством графики или производительностью. Студенты должны предложить решения по оптимизации текстур, моделей и освещения, не снижая качество визуальной составляющей.