

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, ОК 03, ОК 04	<p>Роль 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, ОК 03, 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 Использовать современное программное обеспечение Знания: Современные средства и устройства информатизации 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.