

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

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПДП. 01 ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

**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: 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 ПРАКТИКЕ

1.1. Компетенции, формируемые в процессе прохождения практики, а также знания, умения и навыки, которые должен освоить обучающийся

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. 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 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 4.1. Разрабатывать 3D-объекты на всех этапах производства в соответствии с техническим заданием.

ПК 4.2. Проводить оптимизацию 3D-объектов.

ПК 4.3. Проводить оценку качества разработанных 3D-объектов.

ПК 4.4. Создавать визуальные эффекты в соответствии с техническим заданием.

ПК 4.5. Модернизировать визуальные эффекты.

ПК 4.6. Оптимизировать визуальные эффекты в соответствии с требованиями технического задания.

ПК 5.1. Разрабатывать программные продукты в области иммерсионных решений.

ПК 5.2. Внедрять визуальные и звуковые в программные продукты в области решений

ПК 5.3. Осуществлять оптимизацию пространств в области иммерсивных решений

ПК 5.4. Использовать соответствующие аппаратные решения для иммерсивных приложений.

ПК 5.5. Проводить компилирование и сборку иммерсивных приложений с учетом целевых платформ и сервисов.

ПК 5.6. Администрировать процесс разработки иммерсивных приложений.

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

ПК 6.2. Разрабатывать решения на основании игрового движка.

ПК 6.3. Разрабатывать механику игрового процесса

ПК 6.4. Программировать игровую графику и специальные эффекты

ПК 6.5. Разрабатывать системы игрового баланса

ПК 6.6. Администрировать процесс разработки игровых продуктов

1.2. Шкала оценивания сформированности компетенций

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

Вариант 1

4-балльная шкала. Шкала соотносится с целями дисциплины и предполагаемыми результатами ее освоения.

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» ставится, 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.

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

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

2.1 Вопросы по темам/разделам практики (примерные)

Код контролируемой компетенции	Примерный перечень вопросов/заданий для проверки сформированности индикаторов компетенций	Оценка уровня сформированности индикаторов
ОК 01- ОК 09	Ролевая игра. Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; 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). Знания: 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 Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение
	Ситуационные задачи. Определять задачи поиска информации Определять необходимые источники информации. Планировать процесс поиска Структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска Знания: Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации	Экспертное наблюдение
	Ситуационные задачи Применять средства 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	Экспертное наблюдение
ПК 4.1 - 4.6, ПК 5.1 - 5.6, ПК 6.1 - 6.6	Кейсовые задания и задачи	Проверка на соответствие критериям

2.2. Примеры задач и кейсовых заданий

Задача 1: Разработка 3D-объектов

- Базовый: Создать 3D-модель простого объекта (например, стол, стул, дерево) с использованием Blender или другого 3D-пакета. Модель должна быть текстурирована и иметь простую анимацию.
- Средний: Создать 3D-модель более сложного объекта (например, персонажа, машины, здания) с более детальной геометрией и текстурами. Модель должна иметь более сложную анимацию.
- Продвинутый: Создать набор 3D-моделей для целой сцены (например, улица города, лесной массив), включая различные объекты с различными уровнями детализации. Модели должны быть оптимизированы для использования в реальном времени.

Задача 2: Оптимизация и оценка качества 3D-объектов

- Базовый: Оптимизировать простую 3D-модель (из предыдущего кейса) для снижения полигональной сетки без значительной потери качества. Сравнить исходную и оптимизированную модель по размеру файла и полигонам.
- Средний: Оптимизировать более сложную 3D-модель (из предыдущего кейса), используя различные методы оптимизации (например, ретопологию, бейкинг текстур). Провести сравнительный анализ качества и производительности разных методов оптимизации.
- Продвинутый: Провести полный анализ производительности 3D-сцены, включая оптимизацию моделей, текстур и освещения. Использовать специализированные инструменты для профилирования производительности.

Задача 3: Создание и оптимизация визуальных эффектов

- Базовый: Создать простой визуальный эффект (например, пыль, искры, дым) с использованием выбранного инструментария (например, Houdini, After Effects, Unreal Engine particles).
- Средний: Создать более сложный визуальный эффект (например, взрыв, огонь, воду) с более детальной симуляцией и настройкой параметров.
- Продвинутый: Создать сложную систему визуальных эффектов для конкретной сцены или игровой механики. Оптимизировать эффекты для достижения высокой производительности и качества.

Задача 4-13: Кейсы для задач 4-13 (разработка иммерсивных приложений и игровых продуктов) должны быть ориентированы на создание полноценного проекта, включающего все этапы разработки от концепции до тестирования. Уровень сложности должен быть адаптирован к выбранной теме и способам реализации проекта.

Примеры для задач 4-13:

- Базовый: Создание простой VR-сцены с использованием Unity и VR-гарнитуры.
- Средний: Разработка мини-игры с простой игровой механикой и интеграцией VR/AR технологий.
- Продвинутый: Создание полноценного VR/AR приложения со сложной игровой механикой и визуальными эффектами.

2.3. Перечень контрольных вопросов

I. Разработка и оптимизация 3D-объектов (ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3):

- Опишите этапы производства 3D-объектов, которые вы использовали в своем проекте.
- Какие инструменты и технологии вы использовали для создания 3D-моделей?
- Опишите методы оптимизации 3D-объектов, которые вы применили. Почему вы выбрали именно эти методы?
- Как вы оценивали качество разработанных 3D-объектов? Какие критерии вы использовали?
- Какие проблемы вы встретили при разработке и оптимизации 3D-объектов и как вы их решали?
- Объясните разницу между разными форматами 3D-моделей и их применимостью в разных контекстах.

II. Создание и оптимизация визуальных эффектов (ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6):

- Опишите процесс создания визуальных эффектов в вашем проекте.
- Какие инструменты и технологии вы использовали для создания визуальных эффектов?
- Опишите методы оптимизации визуальных эффектов, которые вы применили.
- Как вы модернизировали существующие визуальные эффекты?
- Как вы обеспечивали соответствие визуальных эффектов техническому заданию?
- Объясните принципы работы с различными типами визуальных эффектов (частицы, освещение, пост-обработка).

III. Разработка иммерсивных решений (ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6):

- Опишите архитектуру вашего иммерсивного приложения.
- Какие технологии и инструменты вы использовали для разработки приложения?
- Как вы интегрировали визуальные и звуковые эффекты в приложение?
- Как вы оптимизировали пространство в вашем иммерсивном решении?
- Какие аппаратные решения вы использовали для разработки и тестирования приложения?
- Опишите процесс компилирования и сборки иммерсивного приложения.
- Как вы администрировали процесс разработки приложения? Какие инструменты и методы вы использовали?

IV. Разработка игровых продуктов (ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 6.6):

- Опишите выбранную вами платформу для сборки, настройки и развертывания контента.
- Как вы использовали игровой движок в своем проекте?
- Опишите разработанную вами игровую механику.
- Как вы программировали игровую графику и специальные эффекты?
- Как вы разработали систему игрового баланса?
- Как вы администрировали процесс разработки игрового продукта?

2.4. Общие вопросы:

- Опишите ваш вклад в разработку проекта.
- Какие проблемы вы встретили в ходе практики и как вы их решали?
- Какие навыки вы приобрели в ходе практики?
- Как вы оцениваете качество результатов вашей работы?
- Что бы вы сделали по-другому, если бы у вас была возможность переделать проект?