

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

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

ПМ.01 3D–моделирование и визуализация компонентов системы

МДК.01.02 Компьютерная графика и анимация

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

Навыки: Создания визуальные эффекты. Работать в рамках технического задания

Умения: Создавать визуальные эффекты. Анализировать и работать в рамках технического задания

Знания: Приемов разработки визуальных эффектов.

ПК 4.5. Модернизировать визуальные эффекты.

Навыки: Проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности разработанных визуальных эффектов

Моделирования визуальных эффектов.

Умения: Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности созданных визуальных эффектов. Проводить моделирование визуальных эффектов.

Знания: Приемов моделирования визуальных эффектов

В результате освоения дисциплины студенты должны уметь:

- Самостоятельно разрабатывать 3D-объекты различной сложности на всех этапах производства.
- Эффективно оптимизировать 3D-объекты для различных целей.
- Проводить объективную оценку качества разработанных 3D-объектов с использованием количественных и качественных показателей.
- Читать и интерпретировать техническую документацию.
- Работать с различными программными продуктами для 3D-моделирования.

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 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
Раздел 1. Введение в компьютерную графику и анимацию; Раздел 2. Введение в иллюстрацию; Раздел 3. Введение в анимацию	ОК 01, ОК 03, ОК 04	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
	ОК 02, ОК 03, ОК 04	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

	ОК 09	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
Раздел 1. Введение в компьютерную графику и анимацию;	ПК 4.4	Кейсовые задания	Проверка на соответствие критериям
Раздел 2. Введение в иллюстрацию;	ПК 4.5	Кейсовые задания	Проверка на соответствие критериям
Раздел 3. Введение в анимацию			

Примеры кейсовых заданий

Кейс 1: Создание рекламного баннера. Студенту необходимо разработать рекламный баннер для вымышленного продукта или услуги, используя знания в области растровой и/или векторной графики. Критерии оценки: композиция, цветовое решение, читаемость текста, соответствие стилю целевой аудитории.

- Кейс 2: Анимация простого логотипа. Студент должен анимировать предоставленный логотип, используя базовые принципы анимации (например, изменение размера, цвета, положения). Критерии оценки: плавность анимации, использование тайминга, техническая реализация.

- Кейс 3: Обработка фотографии. Студент получает фотографию, которую необходимо обработать в графическом редакторе, используя инструменты коррекции цвета, ретуширования и улучшения качества. Критерии оценки: качество ретуши, коррекция цветового баланса, общее улучшение изображения.

Кейсы среднего уровня:

- Кейс 4: Создание иллюстрации к книге/статье. Студенту дается текст или краткое описание, на основе которого необходимо создать иллюстрацию в выбранном стиле. Критерии оценки: соответствие иллюстрации тексту, композиция, мастерство владения инструментом, выразительность.

- Кейс 5: Создание короткой анимационной заставки. Студент должен создать анимационную заставку для вымышленного фильма или игры, включая анимацию персонажей или объектов, использование эффектов и звукового сопровождения. Критерии оценки: качество анимации, оригинальность идеи, гармония звука и изображения.

- Кейс 6: Дизайн игрового интерфейса. Студент должен разработать несколько

элементов интерфейса для вымышленной игры, используя навыки работы с векторной графикой и знание принципов UI/UX дизайна. Критерии оценки: эргономичность, эстетика, соответствие стилю игры, удобство использования.

Кейсы продвинутого уровня:

- Кейс 7: Создание 3D-модели и анимации простого объекта. Студент должен смоделировать и анимировать простой объект (например, стул, машину) в 3D-редакторе. Критерии оценки: качество моделирования, плавность анимации, использование освещения и текстур.

- Кейс 8: Разработка концепта персонажа для игры. Студент должен разработать концепцию персонажа (дизайн, история, особенности), включая эскизы, колор-кей и описание личности. Критерии оценки: проработанность концепции, оригинальность, визуальная привлекательность.

- Кейс 9: Создание короткого анимационного ролика с использованием motion capture (захват движения). Студент должен использовать motion capture данные для создания анимации, обрабатывая и адаптируя записанные движения. (Этот кейс требует доступа к оборудованию для захвата движения). Критерии оценки: качество анимации, использование motion capture данных, реалистичность движений.

Общие критерии оценки для всех кейсов:

- Оригинальность: Насколько оригинальна и креативна работа студента.
- Качество исполнения: Техническое качество работы (резкость, цветокоррекция, плавность анимации).
- Композиция: Как организованы элементы в работе, насколько гармонична композиция.
- Соблюдение сроков: Своевременность выполнения задания.
- Документация: Наличие пояснительной записки, этапов работы и пр.

Вопросы и задания к экзамену

I. Раздел 1. Введение в компьютерную графику и анимацию:

- Что такое растровый и векторный графические форматы? В чем их основные отличия и области применения?
- Назовите основные цветовые модели и объясните их особенности.
- Опишите основные инструменты и функции графического редактора (например, Photoshop или GIMP).
- Что такое разрешение изображения и как оно влияет на качество?
- Какие существуют методы сжатия графических данных?
- В чем разница между 2D и 3D графикой?
- Назовите основные этапы создания анимации.
- Какие принципы анимации вы знаете? (например, принципы Уолта Диснея)

- Какие типы анимации вы знаете? Приведите примеры.
- Назовите популярные программные пакеты для работы с компьютерной графикой и анимацией.

Раздел 2. Введение в иллюстрацию:

- Определите понятие "иллюстрация" и её роль в разных областях.
- Назовите и опишите различные стили иллюстрации. Приведите примеры.
- Объясните основные принципы композиции в иллюстрации.
- Как цвет влияет на восприятие иллюстрации?
- Опишите процесс создания иллюстрации от эскиза до финальной версии.
- Какие программные средства используются для создания иллюстраций? В чем их особенности?
- Расскажите о различных техниках создания иллюстраций.

Раздел 3. Введение в анимацию:

- Опишите основные принципы анимации (например, squash and stretch, anticipation).
- Что такое раскадровка и зачем она нужна?
- Как создать убедительную анимацию движения?
- Объясните понятие "keyframing" и "tweening".
- В чем заключаются особенности анимации персонажей?
- Как звук влияет на восприятие анимации?
- Какие программные средства используются для создания анимации? В чем их особенности?
- Опишите различные техники анимации (2D, 3D, stop-motion).
- Расскажите о процессе создания анимационного ролика.

Общие вопросы:

- Как защитить авторские права на созданную графику и анимацию?
- Какие существуют лицензии на использование графических материалов?
- Опишите этапы разработки проекта в области компьютерной графики и анимации.
- Как выбрать оптимальные инструменты и программное обеспечение для решения конкретной задачи?
- Опишите ваш опыт работы с графическими редакторами и анимационными программами.

Практические вопросы (могут быть заданы в формате устного опроса или демонстрации навыков):

- Покажите, как вы бы выполнили простую коррекцию цвета фотографии в Photoshop.
- Объясните, как создать простой анимационный эффект в выбранном вами редакторе.
- Нарисуйте эскиз иллюстрации на заданную тему.
- Объясните, как вы бы построили композицию для плаката.