

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

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

ПП. 02.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

ПМ. 02 Разработка иммерсивных приложений

**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 ПРАКТИКЕ

1.1. Компетенции и индикаторы формируемые в процессе прохождения практики

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 5.1. Разрабатывать программные продукты в области иммерсионных решений.

Навыки: Разработки программных продуктов с использованием иммерсивных технологий

Умения: Использования иммерсивных технологий для разработки игр, образовательных технологий.

Знания: Применения иммерсивных технологий для разработки игр, образовательных технологий

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

Навыки: Создания звуковых и визуальных эффектов в компьютерных играх и образовательных приложениях

Умения: Создавать звуковые и визуальные эффекты в компьютерных играх и образовательных приложениях

Знания: По использованию приложений создания звуковых и визуальных эффектов в компьютерных играх и образовательных приложениях

ПК 5.3. Осуществлять оптимизацию пространств в области иммерсивных решений

Навыки: Проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности разработанных иммерсивных решений. Проводить оптимизацию разработанных иммерсивных решений

Умения: Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности созданных иммерсивных решений. Проведения оптимизации разработанных иммерсивных решений

Знания: Принципы и подходы к оптимизации иммерсивных решений

ПК 5.4. Использовать соответствующие аппаратные решения для иммерсивных приложений.

Навыки: Использования аппаратных решений для разработки иммерсивных приложений

Умения: Использовать аппаратные решения для разработки иммерсивных приложений

Знания: Аппаратные решения для разработки иммерсивных приложений

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

Навыки: Компилирования и сборки иммерсивных приложений. Использование целевых платформ и сервисов для разработки иммерсивных приложений

Умения: Компилировать и осуществлять сборку иммерсивных приложений с использованием целевых платформ и сервисов для разработки иммерсивных приложений

Знания: Целевых платформ и сервисов для разработки иммерсивных приложений.

ПК 5.6. Администрировать процесс разработки иммерсивных приложений.

Навыки: Администрирования при разработке иммерсивных приложений

Умения: Управлять процессами администрирования при разработке иммерсивных приложений

Знания: Процессов администрирования при разработке иммерсивных приложений

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 соответствие 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	<p>Ролевая 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;</p> <p>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;</p> <p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>Методы работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>Структура плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	Экспертное наблюдение
	<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>	Экспертное наблюдение

	<p>Знания:</p> <p>Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>Приемы структурирования информации</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации</p>	
	<p>Ситуационные задачи Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>Использовать современное программное обеспечение</p> <p>Знания:</p> <p>Современные средства и устройства информатизации</p> <p>Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>	Экспертное наблюдение
ПК. 5.1, 5.2	<p>Задача 1. Разработайте AR-приложение для музея, которое позволит посетителям взаимодействовать с экспонатами. Приложение должно отображать дополнительную информацию об экспонатах (текст, изображения, видео) при наведении камеры смартфона на них</p>	Проверка на соответствие критериям
ПК. 5.1.,5.2, 5.3	<p>Задача 2. Разработайте VR-тренажер для обучения сварщиков. Тренажер должен имитировать процесс сварки различных металлических конструкций.</p>	
ПК. 5.1.,5.3, 5.4, 5.5, 5.6	<p>Задача 3. Разработать иммерсивное решение для решения конкретной проблемы, предложенной заказчиком (может б 5.4ыть симулировано или представлено реальным запросом от местной компании). Заказчик может представлять собой определённую отрасль (медицина, образование, промышленность и т.д.), а проблема - необходимость обучения, симуляции или визуализации какого-либо процесса. В этом случае студенты должны самостоятельно определить подходящую иммерсивную технологию, разработать концепцию и обосновать свои решения.</p>	

Критерии оценки:

При оценке кейсовых заданий необходимо учитывать следующие критерии:

- Функциональность приложения.
- Качество пользовательского интерфейса и опыта.
- Техническое качество кода.

- Инновационность и креативность решения.
- Качество документации.
- Соблюдение сроков.
- Работа в команде (если задание предполагает командную работу).

Контрольные вопросы

I. Концепция и планирование:

1. Опишите выбранную вами технологию (VR, AR, MR) и обоснуйте её применение в вашем проекте.
2. Какова целевая аудитория вашего приложения и как это повлияло на его дизайн и функциональность?
3. Опишите основные сценарии взаимодействия пользователя с вашим приложением.
4. Как вы оценивали юзабилити вашего приложения на этапе проектирования? Какие методы использовали?
5. Какие риски были учтены на этапе планирования проекта, и как вы планировали их минимизировать?

II. Разработка и реализация:

6. Опишите используемый вами технологический стек (языки программирования, движки, библиотеки). Обоснуйте свой выбор.
7. Какие сложности вы встретили при разработке приложения и как вы их преодолевали?
8. Опишите архитектуру вашего приложения. Какие модули и компоненты в нём присутствуют и как они взаимодействуют?
9. Как вы обеспечивали кроссплатформенность (если это было задачей) вашего приложения?
10. Какие инструменты и методы вы использовали для создания 3D-моделей, анимации и звукового оформления?

III. Тестирование и отладка:

11. Какие методы тестирования вы использовали для проверки работоспособности и качества вашего приложения?
12. Опишите обнаруженные ошибки и способы их исправления.
13. Как вы оценивали производительность вашего приложения?
14. Как вы обеспечивали доступность и инклюзивность вашего приложения (для пользователей с ограниченными возможностями)?

IV. Документация и презентация:

15. Какие разделы включает в себя ваша техническая документация?
16. Как вы представляли результаты вашей работы (презентация, отчет)?
17. Как бы вы улучшили свой проект, имея больше времени и ресурсов?
18. Какие новые знания и навыки вы приобрели в ходе практики?
19. Как вы можете применить полученные знания и навыки в будущей профессиональной деятельности?

V. Ситуационные вопросы (для оценки навыков решения проблем):

20. Представьте, что ваше приложение испытывает проблемы с производительностью на определенном устройстве. Как бы вы это диагностировали и исправили?

21. Как бы вы отреагировали на негативные отзывы пользователей о вашем приложении?