

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Усынин Максим Валерьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 28.04.2025 16:38:02  
Уникальный программный ключ:  
f498e59e83f65dd7c3ce7bb8a25cbbabb33ebc58

**Частное образовательное учреждение высшего образования  
«Международный Институт Дизайна и Сервиса»  
(ЧОУВО МИДиС)**

Кафедра математики и информатики

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО  
КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ  
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
РАЗРАБОТКА И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИГР**

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика  
Направленность (профиль): Разработка компьютерных игр и приложений с  
виртуальной и дополненной реальностью  
Квалификация выпускника: Бакалавр  
Год набора: 2025

Автор-составитель: Чеботарев С.С.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	3
2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	4
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	5
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	9

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины «Разработка и проектирование игр» направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенций выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенций
ПК-4 Способен проектировать информационные ресурсы (веб, мобильных приложений) составлять формализованные описания решений, поставленных задач, в соответствии с требованиями, принятыми в организации нормативных документов	<p>ПК-4.1. Составлять формализованные описания решений поставленных задач в соответствии с требованиями, принятыми в организации нормативных документов, выполнять действия по проектированию структур баз данных и дизайну программных интерфейсов.</p> <p>ПК-4.2. Использовать существующие типовые решения и шаблоны информационных ресурсов (веб, мобильных приложений), применять методы и средства проектирования и дизайна информационных ресурсов, баз данных и программных интерфейсов.</p> <p>ПК-4.3. Применять типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке информационных ресурсов (веб, мобильных приложений)</p>
ПК-5 Способен разрабатывать мобильные приложения	<p>ПК-5.1. Осуществлять деятельность по разработке и отладке мобильных приложений.</p> <p>ПК-5.2. Работать со стандартными сервисами платформ и со встроенными устройствами для получения данных, использовать технологии для работы с различными протоколами обмена данными.</p> <p>ПК-5.3. Применять программные средства, технологии и платформы для разработки мобильных приложений, знать основы информационной безопасности</p>

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Этапы формирования компетенций
1.	ПК-4	Способен проектировать информационные ресурсы (веб, мобильных приложений) составлять формализованные описания решений, поставленных задач, в соответствии с требованиями, принятыми в организации нормативных документов	<p><i>1 Этап – Знать:</i></p> <p>ПК-4.1. - формализованные описания решений поставленных задач в соответствии с требованиями, принятыми в организации нормативных документов;</p> <p>- действия по проектированию структур баз данных и дизайну программных интерфейсов</p>
			<p><i>2 Этап – Уметь:</i></p> <p>ПК-4.2. - использовать существующие типовые решения и шаблоны информационных ресурсов (веб, мобильных приложений);</p> <p>- применять методы и средства проектирования и дизайна информационных ресурсов, баз данных и программных интерфейсов</p>
			<p><i>3 Этап – Владеть:</i></p> <p>ПК-4.3. - способами применения типовых решений, библиотек программных модулей, шаблонов</p>

			лонов, классов объектов, используемых при разработке информационных ресурсов (веб, мобильных приложений)
2.	ПК-5	Способен разрабатывать мобильные приложения	<p><i>1 Этап – Знать:</i> ПК-5.1. - технологии разработки и отладки мобильных приложений;</p> <p><i>2 Этап – Уметь:</i> ПК-5.2. - работать со стандартными сервисами платформ и со встроенными устройствами для получения данных, использовать технологии для работы с различными протоколами обмена данными</p> <p><i>3 Этап – Владеть:</i> ПК-5.3. - программными средствами, технологиями для разработки мобильных приложений; - основами информационной безопасности;</p>

## 2. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Критерии оценивания компетенций на различных этапах формирования	Шкала оценивания
1.	ПК-4	Способен проектировать информационные ресурсы (веб, мобильных приложений) составлять формализованные описания решений, поставленных задач, в соответствии с требованиями, принятыми в организации нормативных документов	<p><i>1 Этап – Знать:</i> ПК-4.1. - формализованные описания решений поставленных задач в соответствии с требованиями, принятыми в организации нормативных документов; - действия по проектированию структур баз данных и дизайну программных интерфейсов</p> <p><i>2 Этап – Уметь:</i> ПК-4.2. - использовать существующие типовые решения и шаблоны информационных ресурсов (веб, мобильных приложений); - применять методы и средства проектирования и дизайна информационных ресурсов, баз данных и программных интерфейсов</p> <p><i>3 Этап – Владеть:</i> ПК-4.3. - способами применения типовых решений, библиотек программных модулей, шаблонов, классов объектов, используемых при разработке информа-</p>	<p>«ЗАЧТЕНО»:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Хорошее знание программного материала.</li> <li>2. Умение применять основные приемы и методы обработки данных.</li> <li>3. Выполнение практических заданий и самостоятельной работы за семестр.</li> <li>4. Точность и обоснованность выводов.</li> <li>5. Точные, полные и логичные ответы на дополнительные вопросы.</li> </ol> <p>«НЕ ЗАЧТЕНО»:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Незнание значительной части программного материала</li> </ol>

			ционных ресурсов (веб, мобильных приложений)	2. Невыполнение практических заданий и самостоятельной работы за семестр.
2.	ПК-5	Способен разрабатывать мобильные приложения	<p><i>1 Этап – Знать:</i> ПК-5.1. - технологии разработки и отладки мобильных приложений;</p> <p><i>2 Этап – Уметь:</i> ПК-5.2. - работать со стандартными сервисами платформ и со встроенными устройствами для получения данных, использовать технологии для работы с различными протоколами обмена данными</p> <p><i>3 Этап – Владеть:</i> ПК-5.3. - программными средствами, технологиями для разработки мобильных приложений; - основами информационной безопасности;</p>	<p>3. Грубые ошибки при выполнении практических заданий и самостоятельной работы.</p> <p>4. Неумение выделить главное, сделать выводы и обобщения.</p> <p>5. Неправильные ответы на дополнительные вопросы.</p>

### 3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

#### 1 ЭТАП – ЗНАТЬ

##### Тестовые задания

1. .NET Framework сохраняет пользовательские настройки в XML-файле...
2. С помощью какой утилиты можно изменять текущий хранитель экрана?
3. Свойство Context.Parameters содержит...
4. DirectX позволяет программисту задавать координаты вершин...
5. FSAA - это
6. OpenGL - это
7. Библиотека, которая реализует окно Display Properties, носит название...
8. Большинство регистров виртуального вершинного процессора являются...
9. В XNA Framework все низкоуровневые графические операции выполняются с использованием класса...
10. В XNA Framework координаты вершин обычно задаются...
11. В XNA Framework шейдеры пишутся языке...
12. В логической системе координат ширина и высота формы всегда равна...
13. В современных процессорах смешивание пикселей реализуется посредством специализированных блоков...
14. В языке HLSL скалярные типы являются...
15. Визуализация изображения реализуется с помощью сообщения...
16. Визуализация примитивов, использующих эффект, начинается с вызова метода...
17. Возведение 2 в степень скалярного аргумента с точностью 21 бит производится с помощью функции...
18. Возможность по завершению установки приложения запустить код из пользовательской сборки, выполняющий некоторые нестандартные действия, носит название...

19. Встроенный макрос, указывающий на каталог, в который устанавливается приложение, носит название...
20. Вызываются ли обработчики события FormClosed при завершении работы методом Application.Exit?
21. Главным предназначением шейдеров является...
22. Деление единицы на скалярный аргумент осуществляется функцией...
23. Диалоговое окно настроек хранителя экрана должно отображаться...
24. Для вызова функции InstallScreenSaver можно воспользоваться утилитой...
25. Для вычисления промежуточных значений цвета можно воспользоваться конструктором...
26. Для добавления новых действий, выполняемых при инсталляции приложения, необходимо переопределить виртуальный метод...
27. Для измерения временных интервалов между вызовами обработчика события Idle можно воспользоваться свойством...
28. Для объявления статических локальных переменных функции применяется ключевое слово...
29. Для ограничения области визуализации XNA Framework можно воспользоваться компонентом...
30. Для определения текущего состояния устройства в классе GraphicsDevice имеется свойство...
31. Для привязки входных данных пиксельного шейдера к интерполированным выходным данным из вершинного шейдера используется семантика...
32. Для программирования вершинных и пиксельных процессоров графического ускорителя используется язык...
33. Для связи между собой данных, проходящих через различные ступени графического конвейера, используют...
34. Для создания GUI-интерфейса можно воспользоваться библиотекой...
35. Для создания сложных спецэффектов используются...
36. Для создания эффекта плавного движения частота смены кадров должна быть порядка...
37. Для указания входных параметров, передающихся по значению, используется ключевое слово...
38. Для чего используется сообщение wmclose?
39. Доступ к элементам коллекции Parameters возможен...
40. Если не указан тип параметра функции, HLSL делает этот параметр...
41. Если параметр является одновременно и входным, и выходным, то для указания этого факта используется ключевое слово...
42. Если устройство потеряно и пока не может быть восстановлено перечислимый тип GraphicsDeviceStatus принимает значение...
43. Завершение работы приложения реализуется с помощью...
44. Задание константы осуществляется посредством директивы...
45. Значения цветов конструктора Color находятся в диапазоне...
46. Интервал таймера, работающего с частотой 25 кадров в секунду, составляет...
47. Информации о положении окна по его дескриптору можно получить с помощью функции...
48. Информация об экранных координатах всех мониторов системы храниться в коллекции...
49. К встроенным типам HLSL следует отнести...
50. К данным, с которыми работает виртуальный процессор, следует отнести...
51. К директивам, связывающим входные параметры с атрибутами вершины, следует отнести...
52. К значениям перечислимого типа BlendFunction следует отнести...

- 53. К значениям перечислимого типа CreateFlags следует отнести...
- 54. К значениям перечислимого типа DeviceType относят...
- 55. К значениям перечислимого типа FillMode следует отнести...
- 56. К значениям перечислимого типа PresentInterval следует отнести...
- 57. К классам XNA Framework, предназначенным для работы с эффектами, относится класс...
- 58. К компонентам Extended Framework следует отнести...

## **2 ЭТАП – УМЕТЬ**

### **Лабораторные работы**

- 1. Движение спрайтов, вращение и масштабирование.
- 2. Управление перемещениями с клавиатуры и мыши.
- 3. Перемещение и следование.
- 4. Разработка класса GameObject.
- 5. Менеджер объектов.
- 6. Элементы игрового движка.
- 7. Работа с текстом.
- 8. Покадровая анимация, управление скоростью воспроизведения.
- 9. Работа с атласами спрайтов.
- 10. Алгоритмы обнаружения столкновений.
- 11. Игровая карта, окно просмотра.
- 12. Редактор игровых уровней.
- 13. Движок частиц.
- 14. Редактор для движка частиц.
- 15. Элементы пользовательского интерфейса.
- 16. Прокрутка фонового изображения.
- 17. Эффект параллакс.
- 18. Работа с 2Д камерой.
- 19. Использование физического движка.
- 20. Элементы освещения.
- 21. Прорисовка 2Д примитивов.
- 22. Элементы искусственного интеллекта.
- 23. Алгоритмы поиска пути.

## **3 ЭТАП – ВЛАДЕТЬ**

### **Темы групповых и/или индивидуальных творческих проектов по дисциплине «Разработка и проектирование игр»**

- 1. Разработка платформера Mario.
- 2. Разработка аркады Invaders.
- 3. Разработка пошаговой стратегии Heroes Of M&M.
- 4. Разработка стратегии Warcraft.
- 5. Разработка гоночной аркады Racing Hills.
- 6. Разработка аркады Angry Birds.
- 7. Разработка аркады Flappy Bird.
- 8. Разработка раннера.
- 9. Разработка квеста.
- 10. Разработка Экшен-адвенчуры.
- 11. Разработка ролевой игры.

**Вопросы к зачету**

1. Общая структура игры
2. Инициализация игры.
3. Финализация игры.
4. Игровой цикл.
5. Планирование разработки игры.
6. Общая игровая терминология.
7. Система координат и работа со спрайтами.
8. Получение ввода с клавиатуры.
9. Получение ввода с джойстика Xbox 360.
10. Получение данных от мыши.
11. Использование аудио.
12. Рисование фона.
13. Создание компонента для игрока.
14. Описание логики игры.
15. Добавление звука.
16. Добавление подсчета очков.
17. Перенос на Xbox 360.
18. Улучшение двумерной игры.
19. Создание игровых экранов.
20. Создание экрана приветствия.
21. Создание экрана подсказки.
22. Навигация между экранами.
23. Работа с сетью. Многопользовательские игры
24. Выбор сетевой топологии.
25. Пошаговые игры и игры реального времени.
26. XNA Networking
27. Запуск игровой службы.
28. Авторизация в игре и создание сессии.
29. Подключение к сессии синхронно и асинхронно.
30. Запуск игры и обработка сообщений.
31. Основы 3D программирования
32. Трехмерная система координат и проекция.
33. Вершины и примитивы.
34. Векторы, матрицы и 3D трансформации.
35. Свет и камера.
36. Конвейер визуализации
37. XNA конвейер визуализации.
38. Шейдеры – вершинные шейдеры, пиксельные шейдеры, растеризация.
39. Высокоуровневый язык шейдеров (типы данных, семантика, функции, создание простого шейдера).
40. Использование эффектов в XNA.

#### 4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 1 ЭТАП – ЗНАТЬ

#### Критерии оценивания решения тестовых заданий

Оценка	Правильность (ошибочность) выполнения задания
«отлично»	91-100% правильных ответов
«хорошо»	74-90% правильных ответов
«удовлетворительно»	59-73% правильных ответов
«неудовлетворительно»	58% и менее правильных ответов

### 2 ЭТАП – УМЕТЬ

#### Критерии оценивания лабораторных работ

Оценка	Правильность (ошибочность) выполнения задания
«зачтено»	Использованы все графические ресурсы. Выполнены все этапы технического задания
«не зачтено»	Не выполнены этапы технического задания

### 3 ЭТАП – ВЛАДЕТЬ

#### Критерии оценки по выполнению проектов

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он выполнил работу на 90%, при защите работы студент показывает глубокое знание вопросов темы.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он выполнил работу на 75%, при защите работы студент без затруднений отвечает на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил работу на 60% с незначительными ошибками; при защите показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие и обоснованные вопросы на заданные вопросы, допускает существенные ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» работа не выполнена.

#### Критерии оценивания знаний на зачете

Оценка «ЗАЧТЕНО»:

1. Хорошее знание программного материала.
2. Умение применять основные приемы и методы обработки данных.
3. Выполнение практических заданий и самостоятельной работы за семестр.
4. Точность и обоснованность выводов.
5. Точные, полные и логичные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «НЕ ЗАЧТЕНО»:

1. Незнание значительной части программного материала.
2. Невыполнение практических заданий и самостоятельной работы за семестр.
3. Грубые ошибки при выполнении практических заданий и самостоятельной работы.
4. Неумение выделить главное, сделать выводы и обобщения.
5. Неправильные ответы на дополнительные вопросы.