

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Федорова Марина Владимировна  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 31.05.2024 11:46:22  
Уникальный программный ключ:  
e766def0e2eb455f02135d659e45051ac23041da

Приложение  
к ППССЗ по специальности  
09.02.07 Информационные системы  
и программирование

**ФОНД**  
**ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**  
**ПМ.12 РАЗРАБОТКА ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ**  
**для специальности**  
**09.02.07 Информационные системы и программирование**  
**Базовый уровень подготовки**  
**Год начала подготовки - 2024**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт фонда оценочных средств.....	3
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.....	6
3. Оценка освоения учебной дисциплины.....	12
3.1. Формы и методы оценивания.....	12
3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины....	15
4. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине.....	29
5. Приложения. Задания для оценки освоения дисциплины.....	37

## 1. Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (далее - ФОС) по дисциплине ПМ.12 «Разработка децентрализованных приложений» предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины.

ФОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена.

ФОС разработаны на основании положений:

- основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование
- программы учебной дисциплины ПМ.12 «Разработка децентрализованных приложений» Используемые в ФОС оценочные средства представлены в таблице:

Разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Тема 1. Основы разработки игр	ПК 12.1-ПК 12.5, ОК1-9	Практические занятия №1-10 Тест №1,2,3	
Тема 2. Разработка игры в Unity.	ПК 12.1-ПК 12.5, ОК1-9	Практические занятия №11-24 Устный опрос №4,5,6	
Тема 3. Тестирование	ПК 12.1-ПК 12.5, ОК1-9	Устный опрос №7,8	
<b>Промежуточная аттестация</b>			Экзамен

## 2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p><b>Умения:</b></p> <p>осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; оформлять документацию на программные средства; разрабатывать компьютерные игры и мультимедийные приложения.</p>	<p>практические занятия, выполнение индивидуальных заданий</p>
<p><b>Знания</b></p> <p>основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; способы оптимизации и приемы рефакторинга; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов; современные методики разработки графического интерфейса; требования и нормы подготовки и использования изображений в сети Интернет; процесс разработки компьютерных игр и мультимедийных приложений.</p>	<p>выполнение контрольных заданий, тестов, домашняя работа, практические занятия, экзамен</p>

### Требования ФГОС СПО к результатам освоения дисциплины:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.»;
ПК 12.1	Формировать концепт компьютерной игры
ПК 12.2	Подготавливать план разработки компьютерных игр
ПК 12.3	Составлять концепт дизайна компьютерной игры, включая игровую эконоку, баланс, игровые механики и дизайн пространства
ПК 12.4	Разрабатывать компьютерные игры на игровом движке
ПК 12.5	Создавать визуальные элементы компьютерной игры

### 3. Оценка освоения учебной дисциплины

#### 3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки освоения дисциплины являются общие компетенции, умения, знания, способность применять их в практической деятельности и повседневной жизни. Соотношение типов задания и критериев оценки представлено в таблице:

№	Тип (вид) задания	Критерии оценки
1	Тесты	Таблица 1. Шкала оценки образовательных достижений
2	Устные ответы	Таблица 2. Критерии и нормы оценки устных ответов
3	Практическая работа	Выполнение не менее 80% – положительная оценка
4	Проверка конспектов, рефератов, творческих работ, презентаций	Соответствие содержания работы, заявленной теме; правилам оформления работы.

**Таблица 1. Шкала оценки образовательных достижений (тестов)**

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
89 ÷ 80	4	хорошо
79 ÷ 70	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

**Таблица 2. Критерии и нормы оценки устных ответов**

Оценка	Показатели оценки
«5»	Глубокое и полное владение содержанием учебного материала, в котором обучающийся легко ориентируется, умеет применить теоретические знания при решении практических ситуаций, высказать и обосновать свои суждения, грамотное и логичное построение высказывания
«4»	Полное освоение учебного материала, грамотное его изложение, владение понятийным аппаратом, но содержание и/или форма ответа имеют отдельные недостатки
«3»	Знание и понимание основных положений учебного материала, неполное и/или непоследовательное его изложение, неточности в определении понятий, отсутствие обоснования высказываемых суждений
«2»	Незнание содержания учебного материала, неумение выделять главное и второстепенное, ошибки в определении понятий, искажающие их смысл, беспорядочное и неуверенное изложение материала

Промежуточная аттестация по результатам освоения обучающимися учебной дисциплины проводится в форме экзамена.

### 3.2 Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

Текущий контроль успеваемости осуществляется путем оценки результатов дискуссий, самостоятельной работы, предусмотренных учебным планом и посещения занятий/ активность на занятиях.

В качестве оценочных средств текущего контроля успеваемости предусмотрены:

- Тестовые задания
- Решение комплектов задач

Семестр 7:

#### Примерные тестовые задания:

1. Правда ли, что:

- A) функция всегда вычисляет значение, возвращаемое в качестве результата;
- B) функцию нельзя вызывать как оператор;
- C) число фактических аргументов при вызове метода должно совпадать с числом формальных аргументов этого метода;

2. Какой вид наследования классов разрешается правилами языка C#?

- A) единичное;
- B) множественное;
- C) произвольное;

3. В чем состоит особенность вызова пустой переменной-делегата?

- A) вызов возвращает пустое значение null;
- B) возникает исключительная ситуация;
- C) вызов не возвращает значения;

4. Для событий, допустимых в каркасе Framework .Net, к делегатам предъявляются следующие ограничения

- A) сигнатура делегата фиксируется;
- B) число возможных событий ограничено;
- C) события могут обрабатываться объектами только одного класса;

5. Почему при ОО-стиле программирования у методов класса мало аргументов:

- A) на число аргументов накладываются ограничения;
- B) основная информация передается методу и возвращается им через поля объекта, вызвавшего метод;

6. Возможно ли создание объектов абстрактных классов?

A) да;

B) нет;

C) в зависимости от описания абстрактного класса;



7. Какое высказывание не верно для полей класса:
- A) поля класса используются для передачи информации методам класса;
  - B) поле класса всегда можно заменить функцией без аргументов;
  - C) поле класса иногда можно заменить функцией без аргументов;
8. Какие современные механизмы предусмотрены в языке C#?
- A) конструкторы, деструкторы, итераторы;
  - B) делегаты, индексаторы, преобразования типов;
  - C) файлы, списки, массивы;
9. Функция с побочным эффектом:
- A) возвращает значение;
  - B) изменяет значения аргументов, вызываемых по значению;
  - C) имеет выходные аргументы с ключевыми словами;
  - D) вызывается как оператор;
10. В каком контексте не может быть описан объект языка C#?
- A) двукратно в пределах области описания;
  - B) до использования;
  - C) в пространстве имен;

Семестр 8:

**Примерные тестовые задания:**

1. Класс имеет:
- A) только один конструктор;
  - B) только конструктор по умолчанию;
  - C) не более одного статического конструктора;
  - D) не более одного закрытого конструктора;
  - E) несколько конструкторов с одинаковой сигнатурой;
2. Какие утверждения верны?
- A) функции — члены интерфейса – могут не быть абстрактными;
  - B) интерфейс объявляется с особым ключевым словом;
  - C) производный класс может наследовать только один интерфейс;
3. Какие утверждения верны?
- A) все без исключения функции — члены интерфейса – абстрактные;
  - B) интерфейс объявляется с особым ключевым словом;
  - C) производный класс может наследовать только один интерфейс;
4. Отметьте истинные высказывания

- A) все события имеют одинаковую сигнатуру из двух аргументов с одними и теми же типами;
  - B) % все события имеют сигнатуру из двух аргументов, но с отличающимися типами;
  - C) все события, не имеющие собственных аргументов, передаваемых обработчику, соответствуют стандартному встроенному делегату;
  - D) для класса с большим числом событий целесообразно применять динамическое связывание;
  - E) для связывания событий с обработчиком можно применять только операцию +
5. Тело класса не содержит описание:
- A) полей;
  - B) методов;
  - C) классов;
  - D) интерфейсов;
  - E) пространств имен;
  - F) событий;
6. Отметьте истинное высказывание:
- A) класс называется абстрактным, если он не вводит собственных полей данных;
  - B) если метод класса;
  - C) у класса может быть несколько непосредственных родительских классов;
  - D) у класса может быть только один непосредственный потомок;
  - E) в проектах на C
7. Класс имеет:
- A) только один конструктор;
  - B) только конструктор по умолчанию;
  - C) не более одного статического конструктора;
  - D) не более одного закрытого конструктора;
  - E) несколько конструкторов с одинаковой сигнатурой;
8. В чем состоит назначение конструктора в языке C#?
- A) разыменование и уничтожение объектов;
  - B) создание и инициализация объектов;
  - C) означивание и вызов методов;
9. На основе универсального класса можно создавать:
- A) только родовые порождения экземпляров класса;
  - B) только родовые порождения конкретных классов;
  - C) как родовые порождения конкретных классов, так и экземпляров класса;

10. Какой механизм применяется для реализации множественного наследования в языке C#?

- А) механизм делегатов;
- В) механизм интерфейсов;
- С) механизм индексов;

При выполнении тестовых заданий рассчитывается процент верно выполненных тестовых заданий и умножается на максимальное количество баллов.

Критерии для оценивания Тестовые задания (на примере 10 тестовых заданий)	Максимальн ое количество балл ов
Верно решено 10 тестовых заданий из 10	50
Верно решено 9 тестовых заданий из 10	45
Верно решено 8 тестовых заданий из 10	40
Верно решено 7 тестовых заданий из 10	35
Верно решено 6 тестовых заданий из 10	30
Верно решено 5 тестовых заданий из 10	25
Верно решено 4 тестовых заданий из 10	20
Верно решено 3 тестовых заданий из 10	15
Верно решено 2 тестовых заданий из 10	10
Верно решено 1 тестовых заданий из 10	5
Верно решено 0 тестовых заданий из 10	0

### 1.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация в 7 и 8 семестре осуществляется в форме экзамен. В качестве средств, используемых на промежуточной аттестации в 7 семестре, предусматривается:

- Экзаменационные билеты, Проектное задание

Промежуточная аттестация в 8 семестре осуществляется в форме экзамен.

В качестве средств, используемых на промежуточной аттестации в 8 семестре, предусматривается:

- Экзаменационные билеты, Проектное задание

### 1.3. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

5 семестр

*Вопросы к экзамену*

1. Создание моделей при помощи стандартных и усовершенствованных трехмерных примитивов.
2. Основные приёмы создания и редактирования сплайнов.
3. Создание составных объектов с использованием булевых операций.  
Сплайновое моделирование.
4. Создание тел вращения и плоских трехмерных тел.

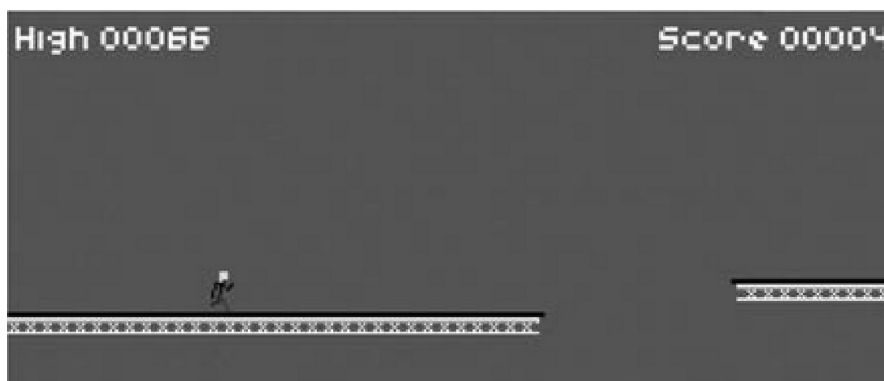
5. Методы создания органических объектов с помощью PATCHN – технологий.
6. Построение основных поверхностей NURBS.
7. Полигональное моделирование.
8. Основы геометрического моделирования в Unity3d
9. Модели пространственных объектов: каркасные, поверхностные и твердотельные модели.
10. Поверхностные модели.
11. Триангуляция.
12. Системы 3D-графики.
13. Системы координат и сборка объектов.
14. Понятие видимого объема.
15. Проекция Парадигма камеры.
16. Положение картинной плоскости. Преобразование координат. Приведение к каноническому видимому объему. Отсечение в 3D пространстве. Проективные преобразования. Аффинные преобразования в 3D пространстве.
17. Принципы построения сцен, постановки освещения, настройки спецэффектов. 18. Создание материалов виртуального проекта с использованием информационных технологий. Unity: ключевые возможности и способы реализации в игровых проектах.
19. Компонентно-ориентированный подход. Классы объектов. Компоненты и их свойства.
20. Событийно-управляемая модель программирования.

### *Проектное задание*

Пример проектного задания

Необходимо разработать игру «Бесконечный бегун» - персонаж, который может двигаться влево, вправо и прыгать. Платформы на которых он может двигаться появляются за кадром и перемещаются влево, чтобы создать иллюзию движения.

Игроки прыгают и перемещаются, чтобы оставаться на платформах, если это возможно,



при этом счет увеличивается через определенные промежутки времени. Если игрок падает за нижнюю часть экрана, игра заканчивается.

Задание:

1. Разработать персонаж-платформер, способный бегать влево, вправо и прыгать.
2. Разработать платформы (автоматическое перемещение влево) и метод создания платформ за пределами экрана.
3. Сценарий Game Manager для отслеживания состояния игры, подсчета очков и т. д.
4. Звуки прыжков и окончания игры
5. Анимированный персонаж 8

семестр

#### *Вопросы к экзамену*

1. Ассеты, игровые объекты, компоненты, шаблоны.
2. Физика: жесткие модели, физические материалы, коллайдеры, контроллер персонажей.
3. Рендеринг: камера, скайбокс, материалы и шейдеры, освещение, карты освещения
4. Основы написания скриптов на языке C#. Понятия классов, функций.
5. Разработка игровой механики. Проектирование взаимодействия игровых объектов между собой и с пользователем.
6. Реализация связи скриптов между собой.
7. Реализация связи скриптов с игровыми объектами.
8. Алгоритм реализации перемещения игрового персонажа.
9. Активация объектов посредством скриптов.
10. Импорт и экспорт скриптов.
11. Управление виртуальной реальностью с использованием управляющего скрипта.
12. Консоль. Определение. 13. Анализ работы приложения. 14. Окно Debug. Определение. 15. Анализ ошибок в приложении.
16. Анализ скорости работы приложения. 17. Методы оптимизации игровой вселенной. 18. Оптимизация объекта типа Spoon.
19. Оптимизация скриптов.
20. Оптимизация игровых объектов.
21. Методы оптимизации полигональной сетки.

#### *Проектное задание*

Пример проектного задания Необходимо разработать игру «Blaster».

Игра-шутер с видом сверху, в которой действие ограничено областью, такой как арена. Один игрок перемещается по арене, сражаясь с полчищами роботов-убийц.



Требования:

1. Разработать Главное меню.
2. Разработать Загрузчик сцен – интерфейс к базе данных уровней игры.
3. Разработать класс `BlasterGameManager` который управляет параметрами игрового персонажа (аватар, сколько жизней у игрока и т. д.).
4. Разработать Пользовательский интерфейс.
5. Разработать класс `BlasterPlayer` (основной класс для игрока) который также используется для управления игровым персонажем и для предоставления игроку статистики жизней и значений очков.
6. Разработать `CameraThirdPerson` для реализации игры в режиме «вид сверху».

#### Критерии оценки проектов

Составляющие проекта	Критерии для оценивания	Максимальное количество баллов
Постановка проблемы и ее обоснованность, формулирование целей и задач	<ul style="list-style-type: none"> <li>● общественная значимость и актуальность выдвинутых проблем;</li> <li>● соответствие темы, цели и задач проекта; разумность масштаба работ.</li> </ul>	5
Содержание проекта/ проектной разработки	<ul style="list-style-type: none"> <li>● логичность, взаимосвязь и последовательность этапов проекта;</li> <li>● адекватность предлагаемых мероприятий решению поставленных задач;</li> <li>● корректность используемых методов работы;</li> <li>● четкость определения целевой группы и обоснованность её участия при реализации проекта;</li> <li>● соответствие теоретической, эмпирической и проектной частей, их связь с практикой и выбранным видом профессиональной деятельности;</li> <li>● соблюдение заявленных временных рамок реализации проекта; самостоятельность и активность участника проекта.</li> </ul>	10

Результат выполнен ия прикладного проекта	<ul style="list-style-type: none"><li>● соответствие ожиданий от проекта / планируемого результата полученному продукту;</li><li>● степень решения заявленной проблемы;</li></ul>	10
---	---	----

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● успешность преодоления трудностей в реализации проекта;</li> <li>● оценка участников целевой группы;</li> <li>● перспективы развития проекта после завершения проекта;</li> <li>● возможность тиражирования проекта.</li> </ul>	
Презентация результатов работы над прикладным проектом	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ясность, логичность, профессионализм изложения доклада;</li> <li>● наглядность и структурированность материала презентации;</li> </ul> <p>умение корректно использовать профессиональную лексику и понятийно-категориальный аппарат.</p>	10
Ответы на вопросы	<ul style="list-style-type: none"> <li>● степень владения темой;</li> <li>● ясность аргументации взглядов студента, презентующего результаты выполнения проекта; четкость и лаконичность ответов на вопросы.</li> </ul>	5

## 2. Критерии оценки по дисциплине

Итоговая оценка студента по дисциплине (максимум 100 баллов) складывается из работы по данной дисциплине (текущий контроль успеваемости, максимум 60 баллов) и промежуточной аттестации (максимум 40 баллов).

7 семестр

Описание работ	Максимальное количество баллов
1. Посещение занятий/активность на занятиях	1 0
2. Выполнение форм текущего контроля успеваемости:	
Тестовые задания	5 0
<b>Итого текущий контроль:</b>	<b>6 0</b>
<b>Промежуточная аттестация:</b>	<b>4 0</b>
<b>Итого по всем формам контроля:</b>	<b>1 0 0</b>

8 семестр

Описание работ	Максимальное количество баллов
1. Посещение занятий/активность на занятиях	1 0
2. Выполнение форм текущего контроля успеваемости:	
Тестовые задания	5 0
<b>Итого текущий контроль:</b>	<b>6 0</b>
<b>Промежуточная аттестация:</b>	<b>4</b>



	<b>0</b>
<b>Итого по всем формам контроля:</b>	<b>1</b> <b>0</b> <b>0</b>

Шкала соответствия оценок промежуточной аттестации (при проведении зачета)

	<b>100-балльная оценка</b>	<b>Европейская шкала оценки Оценка по шкале ECTS</b>
зачтено	40–100	<b>E, D, C, B, A</b>
не зачтено	Менее 40	<b>F</b>

Соответствие оценок балльно-рейтинговой системы Университета европейскому стандарту:

100-балльная оценка	Европейская шкала оценки Оценка по шкале ECTS	Критерии оценки
70–100	<i>A</i>	«Зачтено» — теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения по всем критериям задания соответствует оценкам отлично или очень хорошо, задания выполнены без ошибок, представленная работа содержит оригинальное (или инновационное) решение либо исполнение задания или существенных элементов задания, при этом оно соответствует общим целям и задачам проекта.
60–69	<i>B</i>	«Зачтено» — теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено по критериям задания как очень хорошо или отлично.
50–59	<i>C</i>	«Зачтено» — теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства заданий соответствует по всем критериям задания оценкам хорошо или выше, некоторые виды заданий выполнены с незначительными ошибками.
46–49	<i>D</i>	«Зачтено» — теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнены, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки. Все запланированные образовательные результаты по дисциплине достигнуты, возможно, некоторые из них на минимально достаточном уровне.
40–45	<i>E</i>	«Зачтено» — теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые или все практические навыки работы сформированы на начальном уровне, некоторые предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения соответствует минимальному достаточному (зачетному) баллу,

		предложенные решения или исполнение содержат ошибки. Все запланированные образовательные результаты по дисциплине достигнуты, все или некоторые из них на минимально достаточном уровне.
--	--	--

0–39	F	«Не зачтено» — теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, и / или выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. Как минимум один из запланированных образовательных результатов не достигнут. Или количество плагиата превышает 20%.
------	---	--

Шкала соответствия оценок промежуточной аттестации (при проведении экзамена)

5-балльная система	Рейтинговая оценка	Европейская оценка
«Отлично»	70-100	A
«Хорошо»	60-69	B
	50-59	C
«Удовлетворительно»	46-49	D
	40-45	E
«Неудовлетворительно»	Менее 39	F

Соответствие оценок балльно-рейтинговой системы Университета европейскому стандарту:

100-балльная оценка	Европейская шкала оценка	Определение
70 - 100	A	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения по всем критериям задания соответствует оценкам отлично или очень хорошо, задания выполнены без ошибок, представленная работа содержит оригинальное (или инновационное) решение либо исполнение задания или существенных элементов задания, при этом оно соответствует общим целям и задачам проекта.
60-69	B	«Очень хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено по критериям задания как очень хорошо или отлично.
50-59	C	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства заданий соответствует по всем критериям задания оценкам хорошо или выше,

		некоторые виды заданий выполнены с незначительными ошибками.
46-49	D	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного

		<p>характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнены, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки. Все запланированные образовательные результаты по дисциплине достигнуты, возможно, некоторые из них на минимально достаточном уровне.</p>
40-45	Е	<p>«Посредственно» - теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые или все практические навыки работы сформированы на начальном уровне, некоторые предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения соответствует минимальному достаточному (зачетному) баллу, предложенные решения или исполнение содержат ошибки. Все запланированные образовательные результаты по дисциплине достигнуты, все или некоторые из них на минимально достаточном уровне.</p>
0-39	Ф	<p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, и / или выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. Как минимум один из запланированных образовательных результатов не достигнут. Или количество плагиата превышает 20%.</p>

#### **4. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине** **Перечень теоретических вопросов для подготовки к экзамену:**

1. Как вы описали бы свой опыт работы с Unity?
2. Какие типы проектов на Unity вы создавали?
3. Опишите, как вы применяете принципы ООП в Unity.
4. Как вы управляете памятью в Unity?
5. Как вы оптимизируете игровые ассеты для достижения высокой производительности в Unity?
6. Можете ли вы описать процесс создания UI в Unity?
7. Как вы работаете с системой физики в Unity?
8. Как вы используете систему частиц в Unity?
9. Как вы интегрируете звуковые эффекты и музыку в игры Unity?
10. Как вы управляете многопоточностью в Unity?
11. Как вы используете систему шейдеров в Unity?
12. Опишите ваш опыт работы с мобильными платформами в Unity.
13. Как вы применяете Agile методологии в своих проектах на Unity?
14. Как вы используете системы контроля версий в своей работе?
15. Опишите вашу роль и вклад в командных проектах на Unity.

#### **Примерный перечень практических заданий для экзамена:**

- 1 «Начало работы с Unity»: “Setting up the Unity Editor”, “Main Character and First Script”;
- 2 «Управление персонажем и тайлы»: “Character Controller and Keyboard Input”, “World Design – Tilemaps”;
- 3 «Декорирование сцены и настройка проходимости»: “Decorating the World”, “World Interactions – Blocking Movement”;
- 4 «Интерактивные объекты в сцене»: “World Interactions – Collectibles”, “World Interactions – Damage Zones and Enemies”;
- 5 «Анимация и снаряды»: “Sprite Animation”, “World Interaction – Projectile”;
- 6 «Камера и визуальные эффекты»: “Camera – Cinemachine”, “Visual Styling – Particles”;
- 7 «Работа с пользовательским интерфейсом»: “Visual Styling – User Interface – Head-Up Display”, “World Interaction – Dialog Raycast”;
- 8 «Завершение проекта в Unity»: “Audio”, “Build, Run, Distribute”.

#### **Критерии оценивания экзамена**

Оценка «2» ставится, если правильно выполнено менее 1 задания экзаменационной работы.

Оценка «3» ставится за правильное выполнение 1 задания экзаменационной работы.

Оценка «4» ставится за правильное выполнение 2 задания экзаменационной работы.

Оценка «5» ставится за правильное выполнение всех заданий экзаменационной работы.

## 5. Приложения. Задания для оценки освоения дисциплины

### Лист согласования

Дополнения и изменения к комплекту ФОС на учебный год  
и изменения к комплекту ФОС на \_\_\_\_\_ учебный год по дисциплине

---

В комплект ФОС внесены следующие изменения:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Дополнения и изменения в комплекте ФОС обсуждены на заседании ЦК\_

---

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. (протокол № \_\_\_\_\_).

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /