

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	7

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

Процесс изучения дисциплины «МЕТОДЫ РАЗРАБОТКИ НА ИГРОВОМ ДВИЖКЕ
UNITY3D» направлен на формирование следующих компетенций:

№ п/п	Шифр компетенции	Наименование компетенции	Планируемые результаты изучения учебной дисциплины
1.	ПК-12	умение выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия	<i>1 Этап – Знать:</i> – понятие, классификацию и регламентацию бизнес-процессов; – цели, задачи и порядок оптимизации бизнес-процессов; – понятие и формирование ИТ-инфраструктуры предприятия; задачи и методику составления технико-экономического обоснования проектов;
			<i>2 Этап – Уметь:</i> – применять методику технико-экономического обоснования проектов;
			<i>3 Этап – Владеть:</i> – навыками выполнения технико-экономического обоснования проектов по совершенствованию и регламентации бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия;
1.	ПК-13	умение проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов	<i>1 Этап – Знать:</i> – понятие ИТ-инфраструктуры предприятия, составные части ИТ-инфраструктуры и их взаимосвязи; – состав технической документации на ИТ-инфраструктуру; – этапы проектирования и внедрения ИТ-инфраструктуры и их содержание;
			<i>2 Этап – Уметь:</i> – проектировать ИТ-инфраструктуру предприятия; – составлять техническую документацию на ИТ-инфраструктуру предприятия;
			<i>3 Этап – Владеть:</i> – навыками проектирования и внедрения компонентов ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающих достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов;

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-12	умение выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия	<p><i>1 Этап – Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – понятие, классификацию и регламентацию бизнес-процессов; – цели, задачи и порядок оптимизации бизнес-процессов; – понятие и формирование ИТ-инфраструктуры предприятия; <p>задачи и методику составления технико-экономического обоснования проектов;</p> <p><i>2 Этап – Уметь:</i></p> <p>применять методику технико-экономического обоснования проектов;</p> <p><i>3 Этап – Владеть:</i></p> <p>навыками выполнения технико-экономического обоснования проектов по совершенствованию и регламентации бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия;</p>	<p>«ЗАЧТЕНО»:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Усвоение 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. <p>«НЕЗАЧТЕНО»:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. Неправильные ответы на дополни-
2.	ПК-13	умение проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов	<p><i>1 Этап – Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – понятие ИТ-инфраструктуры предприятия, составные части ИТ-инфраструктуры и их взаимосвязи; – состав технической документации на ИТ-инфраструктуру; – этапы проектирования и внедрения ИТ-инфраструктуры и их содержание; <p><i>2 Этап – Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – проектировать ИТ-инфраструктуру предприятия; <p>составлять техническую документацию на ИТ-инфраструктуру предприятия;</p> <p><i>3 Этап – Владеть:</i></p> <p>навыками проектирования и внедрения компонентов ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающих достижение стратегических целей и поддержку</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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. Неправильные ответы на дополни-

			бизнес-процессов;	тельные вопросы
--	--	--	-------------------	-----------------

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

Контрольные вопросы

1. Каковы основные элементы рабочего окна среды Unity3d?
2. В чем сущность использования принципа родительских и дочерних компонентов?
3. Как изменится взаимодействие объектов в сцене при увеличении переменной *Size* компонента *BoxCollider*?
4. Объясните назначение параметра *Is Kinematic* компонента *Rigidbody*.
5. Объясните назначение параметра *Angular Drag* компонента *Rigidbody*.
6. Для чего предназначено свойство *Cast Shadows* компонента *Mesh Renderer*?
7. Чем отличаются функции *Destroy (gameObject)* от *Destroy (collision.gameObject)*?
8. Объясните назначение процедуры *OnCollisionEnter*?
9. Каким образом установить связь «родитель-потомок» для произвольных объектов?
10. К встроенным типам HLSL следует отнести
11. К данным, с которыми работает виртуальный процессор, следует отнести
12. К директивам, связывающим входные параметры с атрибутами вершины, следует отнести
13. Для чего используется *Rigidbody2d*
14. Для чего используется *Trigger2d*
15. Для чего используется *Collider*
16. Для чего используется *prefab*
17. Особенности таймера
18. Для чего используется *Material*
19. Для чего используется *Animator*
20. Как организуются переходы между анимацией

2 ЭТАП – УМЕТЬ

Лабораторные работы

- 1) Интерфейс Unity3d. Создание простейших моделей твердых тел. Добавление массы, гравитации к твердому телу.
- 2) Основы взаимодействия (столкновения) между объектами. Применение скриптов на языке C#
- 3) Префабы. Копирование и удаление объектов среды в Unity3D. Создание префабов с применением скриптов C#

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

3 ЭТАП – ВЛАДЕТЬ

**Темы групповых и/или индивидуальных творческих проектов
по дисциплине «Методы разработки на игровом движке UNITY3D»**

Темы проектов:

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. Разработка игровых уровней
2. Создание игровых локаций, освещения, добавления других объектов в игровую уровень и наделение их физическими свойствами.
3. Скрипты
4. Типы переменных, функций, условий и базовых классов Unity3D.
5. Создание графического интерфейса пользователя
6. Разработка меню, создание нескольких сцен в одном проекте.
7. Коллайдеры.
8. Взаимодействие с объектами методами коллизий и трассировки луча.
9. Открытие дверей и "подбирание" предметов на уровне.
10. Частицы

11. Система частиц, создание реалистичного огня факела,
12. Использование других предметов и условий для активации системы частиц.
13. Физика
14. Использование возможностей физического движка Unity.
15. Бросание предметов, создание взрывных волн и многое другое.
16. Игровые объекты
17. Проектирование ландшафтов.
18. Деревья, вода, трава.
19. Мультитекстурирование.
20. Написание скриптов для управления анимацией объектов.

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 ответов на контрольные вопросы

- правильность ответа по содержанию (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

Критерии оценки ответов студентов

Оценка	Правильность (ошибочность) ответов
«отлично»	полно и аргументировано отвечает по содержанию; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.
«хорошо»	полно и аргументировано отвечает по содержанию; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно, но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.
«удовлетворительно»	обнаруживает знание и понимание основных положений; излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

«неудовлетворительно»	незнание верного ответа; допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл; беспорядочно и неуверенно излагает материал; недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.
-----------------------	---

2 ЭТАП – УМЕТЬ

Критерии оценивания лабораторных и практических работ

Оценка	Правильность (ошибочность) выполнения задания
«работа зачтено»	Использованы все графические ресурсы. Выполнены все этапы технического задания
«решение 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. Усвоение 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 «НЕЗАЧТЕНО»:

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.