

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Марсель Шавзарович

Должность: Ректор

Дата подписания: 07.05.2025 04:39:01

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова



«22» 05 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Игровые среды»

Направление подготовки

44.04.01 Педагогическое образование

Направленности (профили)

«Цифровые образовательные технологии»

Квалификация

Магистр

Год начала подготовки - 2025

Грозный – 2025

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Игровые среды» формирование у магистрантов знаний об аспектах проектирования и создания образовательных игр, изучения инструментов и технологий, используемых при создании компьютерных игр, направленных для образования, овладение методами создания интерактивных 3D и 2D игровых сред, популярных игровых движков и платформ, а также принципов интеграции игровых элементов в образовательный процесс.

Задачами дисциплины являются: Обучение работе с современными игровыми движками, освоение программирования, разработки сцен, взаимодействия объектов и создания интерактивных элементов; создание прототипов игровых приложений, ориентированного на образование; создание игрового контента, который может использоваться для обучения в различных дисциплинах, включая разработку учебных курсов, тренажеров, симуляторов и виртуальных лабораторий.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «Игровые среды» является дисциплиной по выбору модуля 3. Цифровая образовательная среда и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений ФГОС ВО по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (квалификация «магистр»).

Дисциплина «Игровые среды» является предшествующей и необходимой для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Общепрофессиональные		
ПК-2. Способен проектировать современную цифровую образовательную среду	ПК-2.1. Знает методики и технологии проектирования современной цифровой образовательной среды	Знать: – Типы и виды игровых сред; – принципы проектирования образовательных игр; – технические основы создания игровых механик. Уметь: – Проектировать и разрабатывать образовательные игры; – интегрировать игровые элементы в образовательные технологии; – создавать диалоговые системы и динамичные игровые события; – осуществлять интеграцию игровых технологий в цифровые образовательные платформы.
	ПК-2.2. Проектирует современную цифровую образовательную среду	

	ПК-2.3. Использует инструменты и технологии при проектировании современной цифровой образовательной среды	Владеть: – Методами проектирования образовательных игр; – инструментами для создания и тестирования образовательных игр.
--	---	--

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2

Вид учебной работы		Всего часов/ зач. ед.			Семестры		
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	ОФО	ЗФО	ОЗФО
					3	3	3
Аудиторные занятия (всего)		21/0,58	12/0,33	26/0,72	21/0,58	12/0,33	26/0,72
В том числе:							
Лекции		7/0,22	4/0,11	13/0,36	7/0,22	4/0,11	13/0,36
Лабораторные работы		14/0,44	8/0,22	13/0,36	14/0,44	8/0,22	13/0,36
Самостоятельная работа (всего)		87/2,42	96/2,67	82/2,28	87/2,42	96/2,67	82/2,28
В том числе:							
Проект		36/1	36/1	36/1	36/1	36/1	36/1
Подготовка к лабораторным работам		30/0,84	30/0,835	36/1	30/0,84	30/0,835	36/1
Подготовка к зачету		21/0,58	30/0,835	10/0,28	21/0,58	30/0,835	10/0,28
Вид отчетности		зачет	зачет	зачет	зачет	зачет	зачет
Общая трудоемкость дисциплины	ВСЕГО в часах	108	108	108	108	108	108
	ВСЕГО в зач. ед.	3	3	3	3	3	3

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины по семестрам	Лекц. зан. часы			Лаб.зан. часы			Всего часов		
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	ОФО	ЗФО	ОЗФО	ОФО	ЗФО	ОЗФО
3 семестр										
1.	Введение в игровые среды	2	1	4	4	2	4	6	3	8
2.	Геймификация и проектирование образовательного контента	3	1	4	4	2	4	7	3	8
3.	Разработка игровых элементов и интеграция с образовательными платформами	2	2	5	6	4	5	8	6	10
	Итого	7	4	13	14	8	13	21	12	26

5.2. Лекционные занятия

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение в игровые среды	История и эволюция игровых технологий. Виды игровых сред: от традиционных 2D игр до виртуальной реальности. Роль игровых технологий в образовании и других сферах.
2.	Геймификация и проектирование образовательного контента	Теория геймификации: как игровые элементы могут мотивировать обучающихся. Структура образовательных игр: уровни, задачи, награды, взаимодействие с пользователем. Примеры образовательных игр и их дизайн.
3.	Разработка игровых элементов и интеграция с образовательными платформами	Введение в сложные игровые механики: создание искусственного интеллекта для NPC (неигровых персонажей), системы взаимодействия объектов, физические модели. Создание диалоговых систем и динамических событий. Механики взаимодействия пользователя с игровыми мирами: управление и сценарий игры.

5.4. Лабораторные занятия

Таблица 5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ
1.	Введение в игровые среды	Лабораторная работа 1. Введение в игровые движки. • Основы работы с игровым движком Unity; • Создание базовых объектов в среде Unity и настройка сцены.
2.	Геймификация и проектирование образовательного контента	Лабораторная работа 2. Разработка концепта образовательной игры • Определение дизайна игры: механики, задачи, цели, награды; • Прототипирование простой игры с использованием Unity.
3.	Разработка игровых элементов и интеграция с образовательными платформами	Лабораторная работа 3. Разработка и внедрение игровых механик в проект • Разработка диалоговой системы для игры с использованием скриптов; • Создание NPC; • Интеграция физики и взаимодействия объектов.

5.4. Практические (семинарские) занятия: нет

Таблица 6

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	-	-

6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

Способ организации самостоятельной работы: создание простой образовательной игры, направленной на решение конкретной образовательной задачи по заданной теме. Обучаемым необходимо выбрать тему, разработать концепцию игры, определить ключевые механики и целевую аудиторию, а также создать прототип игры с использованием игрового движка Unity (или другого свое усмотрение).

Темы с/р:

1. Создание образовательной игры по математике для школьников.
2. Интерактивный тренажер для изучения иностранных слов.
3. Создание игры для тренировки навыков критического мышления.
4. Образовательная игра для изучения истории.
5. Игра для обучения основам географии.
6. Создание простого тренажера для изучения программирования.
7. Разработка симулятора для обучения финансовой грамотности.
8. Создание игры для изучения биологии.
9. Образовательная игра для изучения экологии и охраны окружающей среды.
10. Игровая система для изучения химии и реакции веществ.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов:

1. Торн, Алан Искусство создания сценариев в Unity / Алан Торн; перевод Р. Рагимов. — Саратов: Профобразование, 2017. — 360 с. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/64059.html> (ЭБС «IPRbooks»).
2. Торн, Алан Основы анимации в Unity / А. Торн; перевод Р. Рагимов. — Москва: ДМК Пресс, 2019. — 176 с. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/124565.html> (ЭБС «IPRbooks»).

7. Оценочные средства

7.1. Вопросы к текущему контролю

Часть 1:

1. Что такое игровые технологии?
2. История их эволюцию компьютерных игр.
3. Основные виды игровых сред.
4. Различия между 2D играми и виртуальной реальностью.
5. Виртуальная реальность и как она используется в играх?

6. Преимущества игры с использованием VR/AR в образовательном процессе.
7. Что такое геймификация? Как она влияет на мотивацию обучающихся?
8. Основные компоненты образовательной игры.

Часть 2:

9. Игровые механики и их использование в образовательных играх
10. Уровни, задача и награды в структуре образовательной игры
11. Виды взаимодействий пользователей с игрой
12. NPC, примеры применения.
13. Задачи физических моделей в играх
14. Диалоговые системы в играх и их использование.
15. Игровые сценарии, принципы построения и использования
16. Игровая экономика и ее интеграция в образовательные игры
17. Взаимодействия объектов в игровом процессе

7.2. Вопросы к зачету

1. Что такое игровые технологии?
2. История их эволюцию компьютерных игр.
3. Основные виды игровых сред.
4. Различия между 2D играми и виртуальной реальностью.
5. Виртуальная реальность и как она используется в играх?
6. Преимущества игры с использованием VR/AR в образовательном процессе.
7. Что такое геймификация? Как она влияет на мотивацию обучающихся?
8. Основные компоненты образовательной игры.
9. Игровые механики и их использование в образовательных играх
10. Уровни, задача и награды в структуре образовательной игры
11. Виды взаимодействий пользователей с игрой
12. NPC, примеры применения.
13. Задачи физических моделей в играх
14. Диалоговые системы в играх и их использование.
15. Игровые сценарии, принципы построения и использования
16. Игровая экономика и ее интеграция в образовательные игры
17. Взаимодействия объектов в игровом процессе

Образец билета к зачету:

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Кафедра «Информационные технологии» Дисциплина «Игровые среды»	
Группа:	Семестр: 3
Билет №	
1. История их эволюцию компьютерных игр 2. Диалоговые системы в играх и их использование	
Подпись преподавателя _____	Подпись заведующего кафедрой _____

7.3. Текущий контроль

Образец типового задания для лабораторных занятий

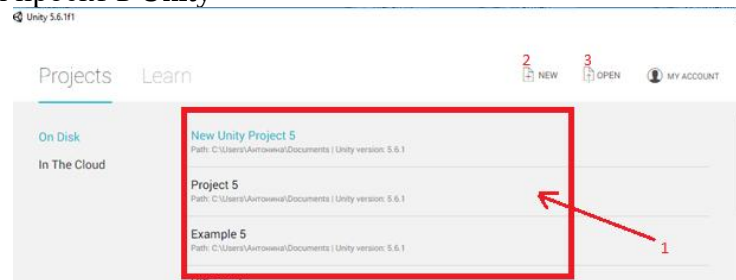
Лабораторная работа 1: Введение в игровые движки

Цель работы:

Создание простого игрового проекта: создание сцены, объектов, освещения

Задание:

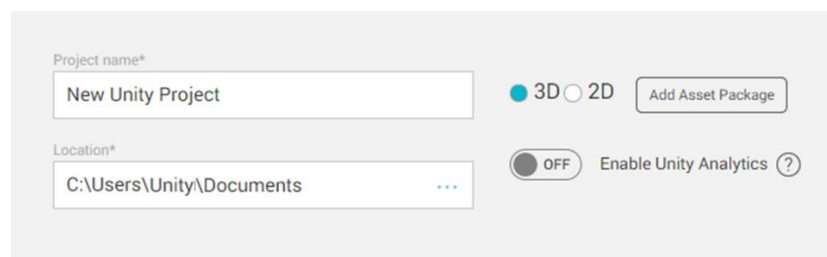
Создать новый проект в Unity



1-Иерархия существующих проектов.

2-Создать новый

3-Открыть проект



При создании проекта можно выбрать режим 3d или 2d

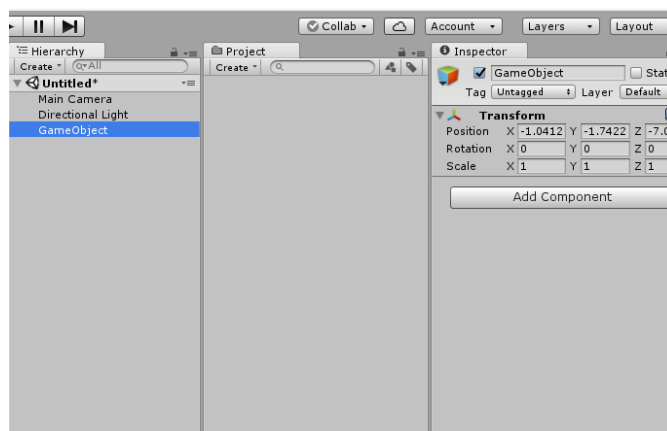
И путь куда будет сохранен проект

В Scene отображается все содержимое игры (Меню игры, различные панели, все содержимое игры отображается на сцене)



В режиме игры можно запустить покадровый просмотр.

Все объекты на сцене – это GameObject “пустышки”, которые содержат в себе набор компонентов.



Компоненты выделенного объекта можно увидеть в инспекторе.

Для того, чтобы включить объект на сцене необходимо поставить галочку рядом с названием объекта(изначально он включен). Объекту можно задать Tag и Layer(слой).

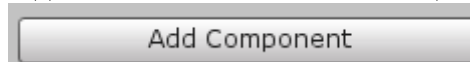
В каждом объекте присутствует компонент Transform , где

Position – отвечает за позицию объекта в пространстве (x,y,z)

Rotation – отвечает за поворот

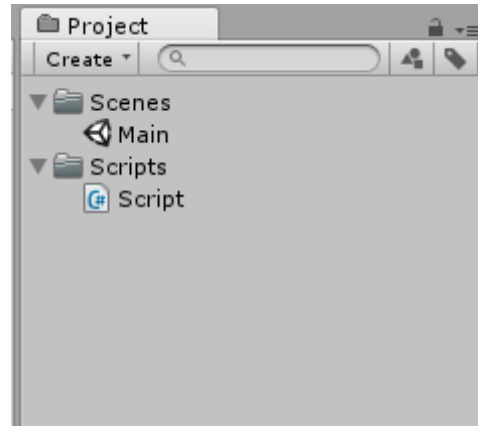
Scale – за размер

У каждого объекта можно добавить компонент с помощью кнопки



Это могут быть компоненты, которые отвечают за физику объекта, звук или же скрипт, который вы написали для этого объекта

Вкладка Project



Содержит в себе все составляющие игры(модели, звуки, изображения, скрипты и т.д.), которые желательно разложить по папкам для удобства.

В окне иерархии по нажатию ПКМ доступно несколько действий ,а именно

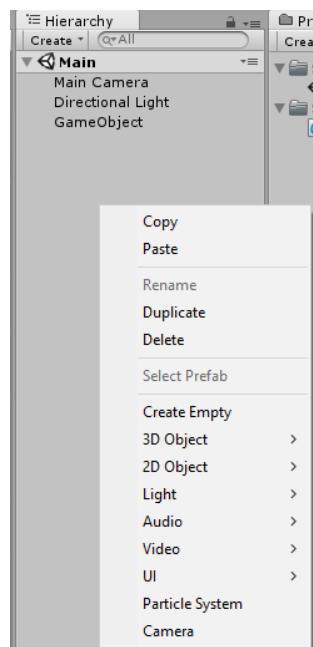
Продублировать выделенный объект со всеми его компонентами

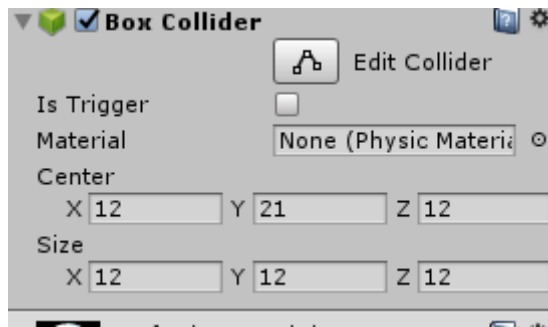
Создать пустой объект

Создать 3D/2D объект(Куб, сфера , капсула , плоскость, спрайт)

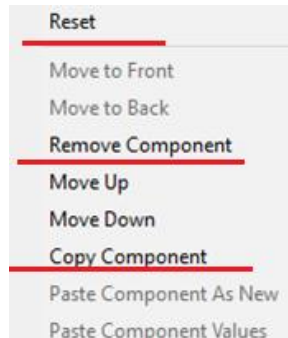
Добавить свет(направленный , точечный и т.д)

Добавить UI элемент(канвас, панель ,кнопка и т.д)

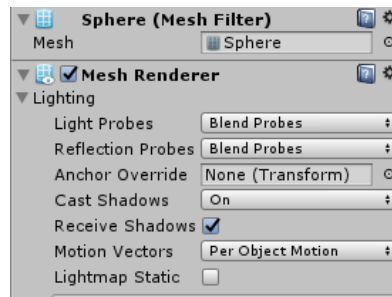




Все настроенные параметры компонента можно сбросить/удалить этот компонент с GameObject'а/ скопировать значения параметров у компонента, для этого нужно нажать на шестеренку.

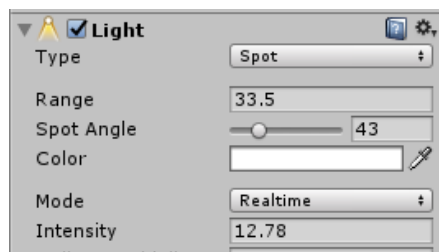


В режиме Play очень удобно в режиме реального времени настраивать какие-либо компоненты, но после выхода из этого режима все настройки сбросятся. Можно в режиме Play скопировать все параметры у этого компонента, чтобы после выхода из режима Play снова не заполнять их вручную.



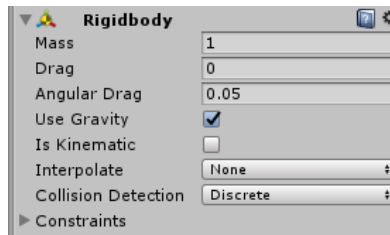
У объекта, например (куб, сфера, капсула и т.д) должны обязательно быть присвоены 2 компонента – это Mesh Filter & Mesh Renderer.

Filter отвечает за mesh, который будет у объекта, а Renderer выполняет отрисовку mesh'а.



У компонента Light есть ряд настраиваемых параметров :

- Range – диапазон света
- Angle – распространение пятна света(угол от 1 до 179)
- Color – цвет света
- Intensity – интенсивность света



Mass – отвечает за массу тела (желательно устанавливать от 0.1 до 10)

Drag – сопротивление, чем оно больше, тем медленнее будет двигаться объект

Use Gravity – применение гравитации к объекту

Is Kinematic – отключает воздействие физики на объект

Задание по лабораторной работе.

1. Создать 3 шара, которые падают с заданным сопротивлением
2. Создать несколько 3д объектов и расположить несколько различных

источников света.

Примечание: В 2-ух разных сценах.

7.4. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Таблица 7

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	менее 41 баллов (неудовлетворительно)	41-60 баллов (удовлетворительно)	61-80 баллов (хорошо)	81-100 баллов (отлично)	
ПК-2. Способен проектировать современную цифровую образовательную среду					
Знать: – Типы и виды игровых сред; – принципы проектирования образовательных игр; – технические основы создания игровых механик.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Комплект заданий для выполнения лабораторных работ, темы докладов с презентациями, вопросы по темам / разделам дисциплины
Уметь: – Проектировать и разрабатывать образовательные игры; – интегрировать игровые элементы в образовательные технологии; – создавать диалоговые системы и динамичные игровые события; – осуществлять интеграцию игровых технологий в цифровые образовательные платформы.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: – Методами проектирования образовательных игр; – инструментами для создания и тестирования образовательных игр.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

8. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При тестировании для слабовидящих студентов используются фонды оценочных средств с укрупненным шрифтом. На экзамен приглашается сопровождающий, который обеспечивает техническое сопровождение студенту. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене (или зачете). Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и обучающиеся инвалиды обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебные пособия для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по зрению:**

- **для слепых:** задания для выполнения на семинарах и практических занятиях оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых либо надиктовываются ассистенту; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

- **для слабовидящих:** обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; задания для выполнения заданий оформляются увеличенным шрифтом;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по слуху:**

- **для глухих и слабослышащих:** обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; предоставляются услуги сурдопереводчика;

- **для слепоглухих** допускается присутствие ассистента, оказывающего услуги тифлосурдопереводчика (помимо требований, выполняемых соответственно для слепых и глухих);

3) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих лекции и семинары, проводимые в устной форме, проводятся в письменной форме;

4) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, **имеющих**

нарушения опорно-двигательного аппарата:

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата, нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей: письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; выполнение заданий (тестов, контрольных работ), проводимые в письменной форме, проводятся в устной форме путем опроса, беседы с обучающимся.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Торн, Алан Искусство создания сценариев в Unity / Алан Торн; перевод Р. Рагимов. — Саратов: Профобразование, 2017. — 360 с. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/64059.html> (ЭБС «IPRbooks»).
2. Торн, Алан Основы анимации в Unity / А. Торн; перевод Р. Рагимов. — Москва: ДМК Пресс, 2019. — 176 с. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/124565.html> (ЭБС «IPRbooks»).

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

10.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Перечень материально-технических средств учебной аудитории для проведения занятий по дисциплине:

- учебная аудитория, доска;
- стационарные компьютеры;
- мультимедийный проектор;
- настенный экран.

10.2. Помещения для самостоятельной работы

Учебная аудитория для самостоятельной работы – 4-02а.

Методические указания по освоению дисциплины «Игровые среды»

1. Методические указания для обучающихся по планированию и организации времени, необходимого для освоения дисциплины.

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Дисциплина «Игровые среды» состоит из 3 связанных между собой разделов, обеспечивающих последовательное изучение материала.

Обучение по дисциплине «Игровые среды» осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции, лабораторные занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, лабораторным занятиям, проектам и иным формам письменных работ, индивидуальная консультация с преподавателем).
3. Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум, лекция-дискуссия и др. формы).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждой лабораторно работе и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Описание последовательности действий обучающегося:

При изучении курса следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях. Для его понимания и качественного усвоения рекомендуется следующая последовательность действий:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10 – 15 минут).
2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10 - 15 минут).
3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).
4. При подготовке к лабораторному занятию основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, - предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1 - 2 практические ситуации (лаб. работы).

2. Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить

обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать не только основную литературу, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

3. Методические указания обучающимся по подготовке к практическим/семинарским занятиям.

На лабораторных занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике семинарских занятий.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию:

1. Ознакомление с планом лабораторного занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. Проработать конспект лекций;
3. Прочитать основную и дополнительную литературу.

В процессе подготовки к лабораторным занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме.

4. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

4. Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине «Игровые среды» — это углубление и расширение знаний в разработке образовательных видеоигр; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к контрольной работе. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий - на лекциях, лабораторных занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания - на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Виды СРС и критерии оценок

1. Подготовка к лабораторным занятиям
2. Выполнение проекта на заданную тему
3. Работа с литературой

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

Составители:

Ст. преподаватель кафедры
«Информационные технологии»



/Шабазов И. М./

СОГЛАСОВАНО:

Зав. выпускающей кафедры
«Информационные технологии»



/Моисеенко Н.А./

Руководитель направления
магистерской подготовки



/Алисултанова Э.Д./

Директор ДУМР



/ Магомаева М.А./