

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ОТКРЫТОГО УРОКА

Преподаватель(ФИО) Хлопков Константин Игоревич

Дисциплина МДК 01.02 ПОДДЕРЖКА И ТЕСТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ
МОДУЛЕЙ

Тема ПЗ 2.1 Разработка и отладка модуля перемещения в виртуальной
реальности

Тип занятия Урок закрепления умений и навыков (по классификации уроков Б.П.
Есипова)

Длительность 40 минут

Цель занятия (учебная): разработать и протестировать в составе микро-группы программный модуль перемещения объекта в виртуальной реальности.

Задачи занятия (учебные):

Образовательные:

- формировать ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 1, ОК 4, ОК 5, ОК 9;
- разработать и протестировать в составе микро-группы модуль перемещения объекта в виртуальной реальности;
- закрепить умение и навыки работы с оборудованием виртуальной реальности.

Развивающие

Развивать:

- высшие психические функции студентов (мышление, память, речь, воображение);
- творческие способности студентов.

Воспитательные

Воспитывать:

- интерес к профессии «Программист»;
- трудолюбие, коллективизм;
- уважение к инакомыслию и толерантность.

Формирование общих компетенций (над которыми идет работа на учебном занятии):

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Формирование профессиональных компетенций (над которыми идет работа на учебном занятии)

ПК 2.2 Выполнять модулей в программное обеспечение.

ПК 2.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

Используемые образовательные технологии

- технология проблемного обучения;
- игровая технология;
- технология активизации мотивационного потенциала образовательной среды;
- интерактивная технология.

Материалы и оборудование

- ПК с выходом в сеть – 6 шт.,
- комплект ПО (браузер Google Chrome для выхода в сеть Интернет, Unity, Visual studio) – 6 шт.,
- шлем виртуальной реальности – 1 шт.,
- техническое задание на разработку программного модуля – 5 шт.,
- кейс с содержанием игры “Game Developer”, инструктажем для участников игры и технологией оценки игры – 5 шт.,
- компьютер для преподавателя – 1 шт.,
- ПО для преподавателя (Unity, Visual studio, Word, Power Point),
- мультимедиа проектор
- экран.

Этапы учебного занятия (в соответствии с типом занятия, с указанием времени на каждый этап)

Ход учебного занятия

Этапы занятия	Выделенное время в мин.	Осуществление этапов учебного занятия
1. Организационный момент	5	<ul style="list-style-type: none"> – Приветствие; – перекличка; – проверка готовности студентов к уроку; – сообщение цели и задач урока.
2. Актуализация студентами знаний, которые потребуются для выполнения предложенного практического задания	5	<ul style="list-style-type: none"> – Показ студентам презентации с изученным ранее материалом, без комментариев к слайдам; – озвучивание вопросов к каждому слайду и устный фронтальный опрос.
3. Выполнение студентами практического задания	20	<ul style="list-style-type: none"> – Ввод в игру, – распределение ролей в микро-группах, – разработка программного модуля для перемещения объекта в виртуальной реальности; – тестирование модуля, – корректирующие действия членов микро-групп.
4. Подведение итогов урока	10	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обсуждение допущенных ошибок. 2. Подведение итогов урока: <ul style="list-style-type: none"> – команды, выполнившие лишь основную часть технического задания; – команды, выполнившие творческую часть задания; – лучшая команда. 3. Объявление оценок за урок. 4. Благодарность студентам за работу на уроке. 5. Прощание.

Ход учебного занятия

№ п/п	Этап урока	Деятельность преподавателя
1	Организационный момент – 5 мин.	<i>Приветствие, перекличка, озвучивание темы, постановка цели и задач урока.</i>
2	Актуализация студентами знаний, которые потребуются для выполнения предложенного практического задания – 5 мин.	<p><i>Актуализация знаний через показ студентам презентации с ранее изученным материалом, без комментариев к слайдам с использованием устного фронтального опроса.</i></p> <p>– Уважаемые студенты! Сейчас я буду демонстрировать вам слайды по изученному ранее материалу, без комментариев, а вы будете отвечать на мои вопросы, актуализируя полученные знания.</p> <p>Вопрос к слайду 1: Какой метод используется для изменения</p>

		<p>объекта каждую секунду? (<i>Правильный ответ – Update</i>).</p> <p>Вопрос к слайду 2: Какая система координат существует в виртуальной реальности? (<i>Правильный ответ – трехосная: оси x, y, z</i>).</p> <p>Вопрос к слайду 3: Назовите метод, отвечающий за передвижение объекта? (<i>Правильный ответ – Transform</i>).</p>
3	<p>Выполнение студентами практического задания – 20 мин.</p>	<p>ВВОД В ИГРУ: Уважаемые студенты, предлагаю сыграть в деловую игру “Game Developer”. Я буду играть роль главы компании “ Game Developer”, а вы - роль команд начинающих разработчиков. Ваша задача - пройти отбор и устроиться на работу в мою организацию “ Game Developer”. Для игры я разделю вас на микро-группы по 3–4 человека и назначу лидера каждой группы.</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Преподаватель делит студентов на микро-группы по 3–4 человека, раздает микро-группам кейсы, содержащие сценарий игры, инструктаж для ее участников, технологию оценки игры и техническое задание.</i> – <i>Роли в микро-группах распределяются педагогом следующим образом: 1 человек – руководитель проектной группы, остальные – исполнители.</i> – <i>На основании технического задания студенты должны разработать и протестировать: 1) программный модуль перемещения объекта в виртуальной реальности по кругу (на базовом уровне выполнения); и 2) модуль перемещения объекта во круг своей оси (на повышенном уровне выполнения).</i> <p>Вы можете выполнить техническое задание на двух уровнях сложности: базовом и повышенном.</p> <p>Сначала необходимо выполнить базовый уровень задания, убедиться в правильности программного кода при помощи компилятора, а затем, если хватит времени, выполнить повышенный уровень задания.</p> <p>После выполнения работы вам нужно будет отправить разработанный программный модуль на специально оборудованный компьютер с оборудованием виртуальной реальности и протестировать модуль совместно со мной.</p> <p>Если спроектированный вами модуль будет некорректно работать или не сможет запуститься, ваша микро-группа должна будет выполнить корректирующие действия для завершения задания.</p> <p>Внимание! На выполнение задания вам дается 20 минут. Желаю удачи!</p> <p><i>Студенты приступают к работе в составе микро-групп, тестируют спроектированные модули на специально оборудованном компьютере и при необходимости осуществляют корректирующие действия.</i></p> <p><i>Работа микро-групп останавливается педагогом по истечению 20</i></p>

		<i>минут.</i>
4	Подведение итогов урока	<p>Итак, ребята, время на выполнение задания истекло. Обсудим допущенные вами ошибки. <i>Преподаватель разбирает допущенные студентами ошибки, объясняет их причины.</i></p> <p>ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ УРОКА: Критерии оценки вашей работы приведены в кейсе (см. таблицу 1).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Команды, выполнившие лишь основную часть технического задания – <i>(Называются фамилии лидеров проектных групп).</i> 2) Команды, выполнившие творческую часть задания – <i>(Называются фамилии лидеров проектных групп).</i> 3) Лучшая команда, которую я как работодатель готов принять в полном составе в штат своей фирмы. – <i>(Называется фамилия лидера лучшей команды).</i> <p>Оценки за урок: <i>(преподаватель объявляет групповые оценки).</i> Благодарю всех за работу на уроке! До свидания!</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Содержание кейса к уроку

Содержание кейса к уроку

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области “Поволжский государственный колледж”

Отделение информационных технологий

СЦЕНАРИЙ ИГРЫ “Game Developer”

Игра предназначена для обучающихся по специальности “Информационные системы и программирование”.

Проводит игру преподаватель ИТ дисциплин.

На игру и анализ ее результатов отводится 30 минут урока.

1 Сценарий игры

Этап первый – Введение

Учебная группа делится на подгруппы по 3–4 человека. После чего в каждой команде выбирается главный разработчик, который будет принимать основные решения.

Преподаватель играет роль главы компании “Game Developer”, а группы студентов - роль команд начинающих разработчиков. Задача студентов - пройти отбор и устроиться на работу в организацию “Game Developer”.

Преподаватель раздает техническое задание и критерии оценки 1 шт . на каждую команду после чего преподаватель дает объяснение что нужно сделать.

Этап второй – Рабочий процесс

Студенты приступают к выполнению технического задания.

Они могут совещаться и принимать решения между собой.

Управляющий компании оценивает работу в команде участников.

После выполнения технического задания каждая команда отправляет разработанный программный модуль на компьютер преподавателя, где уже заранее заготовлен проект, нуждающийся только в этом программном модуле.

После отправки проекта вся команда подходит к преподавателю и совместно с ним проводит тестирование своего программного модуля. Если программный модуль работает корректно, “глава компании” оценивает работу по критериям, известным заранее.

Если программный модуль не работает, команда отправляется дорабатывать его, при этом теряя один балл.

Этап третий – Результаты

После выполнения технического задания “глава компании” называет те команды, которые успешно справились с базовым уровнем технического задания, а также указывает на ошибки, которые были выявлены в их работе.

Затем “глава компании” называет команды, которые справились с техническим заданием на повышенном уровне и объясняет, чего не хватило каждой команде, чтобы стать лучшей.

В самом конце “глава компании” называет лучшую команду, которую он «принимает на работу в свою организацию».

2 ИНСТРУКТАЖ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ ИГРЫ

Преподаватель играет роль «главы компании». Он раздает студентам кейсы с техническим заданием, объясняет, что задание может быть выполнено на базовом или повышенном уровне. Та группа, которая выполнит задание на повышенном уровне, имеет больше шансов быть принятой на работу. После выполнения задания «глава компании» тестирует программные модули вместе с командами, предлагает доработать их при необходимости, затем подводит итоги работы всех команд.

Студенты играют роль соискателей вакантных рабочих мест в компании “Game Developer”. В составе микро-групп они выполняют техническое задание либо на базовом уровне, либо на повышенном уровне в течение 20 минут. Шансы быть принятыми на работу есть лишь у той команды, которая выполнит задание абсолютно верно на повышенном уровне.

Техническое задание

Разработка программного модуля происходит на языке программирования C# с использованием среды разработки VisualStudio и программы Unity.

После разработки модуля его нужно отправить на компьютер “главы компании” и вместе с ним протестировать разработанный модуль в виртуальной реальности.

Задачи:

Базовый уровень выполнения задания

- 1) Разработать программный модуль для перемещения объекта в виртуальной реальности по кругу.
- 2) Произвести тестирование и отладку разработанного программного модуля.

Повышенный уровень выполнения задания

- 3) Дополнительно к базовому уровню выполнения задания разработать программный модуль для вращения объекта вокруг своей оси.

3 ТЕХНОЛОГИЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ИГРЫ

Таблица 1

№	Критерии оценки результатов игры	Баллы
1	Разработанный программный модуль правильно функционирует	0-2
2	Выполнено дополнительное задание	0-2

3	Вовлеченность всех членов команды в процесс разработки	0-2
4	Задание выполнено в указанное время	0-1
5	Команда не отправлялась на доработку	0-1
	Максимальное количество баллов	8