*1. \*\*Билет 1\*\**

*1) \*Окно Animator. Animator Controller.\**

*- \*\*Ответ:\*\* `Окно Animator` в Unity предназначено для создания и редактирования анимаций. `Animator Controller` - это компонент, который управляет логикой переключения между анимациями в зависимости от условий.*

*2) \*Создать платформу. Создать игровой объект, написать ему скрипт перемещения и прыжка.\**

*- \*\*Ответ:\*\* Для создания платформы используйте примитивы Unity (например, Cube). Для скрипта перемещения и прыжка, примерно так:*

*```csharp*

*public class PlayerController : MonoBehaviour*

*{*

*public float speed = 5f;*

*public float jumpForce = 10f;*

*private Rigidbody2D rb;*

*void Start()*

*{*

*rb = GetComponent<Rigidbody2D>();*

*}*

*void Update()*

*{*

*float move = Input.GetAxis("Horizontal");*

*rb.velocity = new Vector2(move \* speed, rb.velocity.y);*

*if (Input.GetButtonDown("Jump"))*

*{*

*rb.velocity = new Vector2(rb.velocity.x, jumpForce);*

*}*

*}*

*}*

*```*

*3) \*Что такое 3D-моделирование, и как Blender поддерживает этот процесс?\**

*- \*\*Ответ:\*\* `3D-моделирование` - создание трехмерных объектов. `Blender` - это мощный инструмент для 3D-моделирования, предоставляющий широкий функционал, включая моделирование, текстурирование, риггинг, анимацию и многое другое.*

*4) \*Смоделируйте микрофон с решетчатой сеткой на ножках включая развертку, и текстуры.\**

*- \*\*Ответ:\*\* Это требует создания 3D-модели в Blender, текстурирования и создания UV-развертки, что является достаточно сложной задачей для текстового ответа. Рекомендуется использовать онлайн-ресурсы или обучающие материалы по моделированию в Blender.*

*2. \*\*Билет 2\*\**

*1) \*Окно Animation. Animation.\**

*- \*\*Ответ:\*\* `Окно Animation` в Unity используется для создания и редактирования ключевых кадров (keyframes) анимаций. `Animation` - это компонент, который управляет конкретной анимацией объекта.*

*2) \*Создать игровой объект, написать скрипт, реализующий поворот игрового объекта за мышкой.\**

*- \*\*Ответ:\*\* Пример скрипта для поворота объекта за мышкой:*

*```csharp*

*public class RotateTowardsMouse : MonoBehaviour*

*{*

*void Update()*

*{*

*Vector3 mousePos = Camera.main.ScreenToWorldPoint(Input.mousePosition);*

*Vector2 direction = (Vector2)(mousePos - transform.position);*

*float angle = Mathf.Atan2(direction.y, direction.x) \* Mathf.Rad2Deg;*

*transform.rotation = Quaternion.Euler(new Vector3(0, 0, angle));*

*}*

*}*

*```*

*3) \*Какие базовые формы (примитивы) доступны для моделирования в Blender?\**

*- \*\*Ответ:\*\* В Blender доступны различные примитивы, такие как Cube, Sphere, Cylinder, Cone, Plane и другие.*

*4) \*Смоделируйте игровую компьютерную мышь с подсветкой, разверткой, текстурами.\**

*- \*\*Ответ:\*\* Аналогично предыдущему билету, моделирование объекта с подробностями, текстурирование и создание UV-развертки требуют визуальных материалов или обучающих ресурсов.*

*3. \*\*Билет 3\*\**

*1) \*Окно Console. Gizmo.\**

*- \*\*Ответ:\*\* `Окно Console` - это место, где отображаются сообщения об ошибках и вывод из скриптов. `Gizmo` - визуальные отображения объектов в сцене для удобства визуального редактирования.*

*2) \*Создать противника при помощи NavMeshAgent, который преследует мышку.\**

*- \*\*Ответ:\*\* Пример использования `NavMeshAgent`:*

*```csharp*

*public class EnemyController : MonoBehaviour*

*{*

*public NavMeshAgent agent;*

*void Update()*

*{*

*if (Input.GetMouseButtonDown(0))*

*{*

*Ray ray = Camera.main.ScreenPointToRay(Input.mousePosition);*

*RaycastHit hit;*

*if (Physics.Raycast(ray, out hit))*

*{*

*agent.SetDestination(hit.point);*

*}*

*}*

*}*

*}*

*```*

*3) \*Как использовать инструменты подразделения (subdivision) для улучшения детализации модели?\**

*- \*\*Ответ:\*\* Инструменты подразделения увеличивают количество полигонов в модели, улучшая её детализацию. В Blender, это может быть сделано с помощью Subdivision Surface Modifier.*

*4) \*Смоделируйте домашнее растение с анимацией и разверткой.\**

*- \*\*Ответ:\*\* По аналогии с предыдущими ответами, рекомендуется использовать ресурсы по моделированию и анимации в Blender.*

*4. \*\*Билет 4\*\**

*1) \*Окно Project. Prefab.\**

*- \*\*Ответ:\*\* `Окно Project` - это окно для управления ресурсами в проекте. `Prefab` - это объект-прототип, который может быть использован многократно.*

*2) \*Реализовать корутину, которая созда*

*ёт каждую секунду, кубы разного цвета в разных координатах в заданной области.\**

*- \*\*Ответ:\*\* Пример корутины:*

*```csharp*

*IEnumerator SpawnCubes()*

*{*

*while (true)*

*{*

*Vector3 spawnPosition = new Vector3(Random.Range(-5f, 5f), 0, Random.Range(-5f, 5f));*

*GameObject cube = GameObject.CreatePrimitive(PrimitiveType.Cube);*

*cube.transform.position = spawnPosition;*

*cube.GetComponent<Renderer>().material.color = Random.ColorHSV();*

*yield return new WaitForSeconds(1f);*

*}*

*}*

*```*

*3) \*Как создать кривые и как они могут быть использованы в моделировании?\**

*- \*\*Ответ:\*\* В моделировании, кривые могут быть использованы для создания сложных форм. В Blender, их можно создать и использовать в Curve Modifier.*

*4) \*Создайте детализированную 3D-модель фрукта с использованием подразделения и текстур для придания реализма.\**

*- \*\*Ответ:\*\* Сложная задача для текстового ответа. Рекомендуется использовать ресурсы и учебные материалы по моделированию в Blender.*

*5. \*\*Билет 5\*\**

*1) \*Окно Hierarchy. GameObject.\**

*- \*\*Ответ:\*\* `Окно Hierarchy` - это список объектов в текущей сцене. `GameObject` - базовый объект в Unity, представляющий любой элемент в сцене.*

*2) \*Реализовать игровой объект с базовыми функциями перемещения. Реализовать объекты, с соприкосновениями которыми они уничтожаются.\**

*- \*\*Ответ:\*\* Пример объекта и его уничтожения при соприкосновении:*

*```csharp*

*public class PlayerController : MonoBehaviour*

*{*

*void Update()*

*{*

*float move = Input.GetAxis("Horizontal");*

*transform.Translate(new Vector3(move, 0, 0) \* Time.deltaTime);*

*}*

*void OnTriggerEnter(Collider other)*

*{*

*if (other.CompareTag("Enemy"))*

*{*

*Destroy(other.gameObject);*

*}*

*}*

*}*

*```*

*3) \*Как добавить и редактировать ключевые кадры (keyframes) в анимации?\**

*- \*\*Ответ:\*\* В окне Animation в Unity, можно добавлять и редактировать ключевые кадры, отображая свойства объекта на различных кадрах и устанавливая ключевые значения.*

*4) \*Смоделируйте старомодный телевизор, включая экран, кнопки и антенну.\**

*- \*\*Ответ:\*\* Сложная задача для текстового ответа. Рекомендуется использовать ресурсы и учебные материалы по моделированию в Blender.*

*6. \*\*Билет 6\*\**

*1) \*Окно Inspector. Component.\**

*- \*\*Ответ:\*\* `Окно Inspector` - это окно, отображающее свойства и компоненты выбранного объекта. `Component` - это функциональные блоки, которые могут быть добавлены к GameObject для расширения его функциональности.*

*2) \*Реализовать игровой объект с базовыми функциями перемещения. При помощи анимаций сделать движущиеся платформы.\**

*- \*\*Ответ:\*\* Пример объекта с движущейся платформой:*

*```csharp*

*public class MovingPlatform : MonoBehaviour*

*{*

*public Transform pointA;*

*public Transform pointB;*

*public float speed = 2f;*

*void Update()*

*{*

*transform.position = Vector3.Lerp(pointA.position, pointB.position, Mathf.PingPong(Time.time \* speed, 1));*

*}*

*}*

*```*

*3) \*Как применить текстуры к модели в Blender, а также к отдельной её части?\**

*- \*\*Ответ:\*\* В Blender, текстуры применяются через UV Mapping. Для отдельной части модели, выделите нужные полигоны в режиме редактирования и примените текстуру.*

*4) \*Смоделируйте модель игрового стула и сделайте для неё развертку, текстуры, анимацию.\**

*- \*\*Ответ:\*\* Сложная задача для текстового ответа. Рекомендуется использовать ресурсы и учебные материалы по моделированию в Blender.*

*7. \*\*Билет 7\*\**

*1) \*Окно Game. Build.\**

*- \*\*Ответ:\*\* `Окно Game` - позволяет в реальном времени просматривать, как выглядит игра. `Build` - процесс компиляции проекта в исполняемый файл.*

*2) \*Реализовать игровой объект, бомбу с таймером. Которая при истечение времени, уничтожается и проигрывает систему частиц.\**

*- \*\*Ответ:\*\* Пример скрипта для бомбы с таймером и системой частиц:*

*```csharp*

*public class Bomb : MonoBehaviour*

*{*

*public float timer = 5f;*

*public GameObject explosionParticles;*

*void Start()*

*{*

*StartCoroutine(Explode());*

*}*

*IEnumerator Explode()*

*{*

*yield return new WaitForSeconds(timer);*

*Instantiate(explosionParticles, transform.position, Quaternion.identity);*

*Destroy(gameObject);*

*}*

*}*

*```*

*3) \*Как создать UV-развертку для модели, какие есть виды развертки?\**

*- \*\*Ответ:\*\* UV-развертка в Blender создается в режиме редактирования. Виды развертки включают Unwrap, Smart UV Project, Lightmap Pack, и др.*

*4) \*Настройте освещение так, чтобы создать эффект н*

*8*

1)  Окно Scene. GameObject.

2)  Создать несколько анимаций для игрового объекта. Реализовать интерфейс с кнопками, которые переключают данные анимации.

3) Что такое нормали (normals) в 3D-моделировании, и почему они важны?

4) Создайте анимацию с использованием камеры, следящей за объектом в движении.

*9*

1)  Build. Окно Game.

2)  Реализовать игровой объект с базовыми функциями перемещения. Реализовать появление через определенный промежуток времени объектов падающих на управляемого персонажа, при соприкосновение перезапуск сцены.

3) Как использовать массив (Array) для повторяющихся элементов в моделировании?

4) Используйте деформаторы для создания изогнутой формы объекта.

10

1)  GameObject. Scene.

2)  Реализовать игровой объект с базовыми функциями перемещения. Реализовать противника, уничтожаемого при приземление на него сверху.

3) Как добавить материал и настроить его свойства?

4) Примените различные материалы к разным частям объекта.

*11*

1)  GameObject. Canvas.

2)  Создать платформу. Создать игровой объект, написать ему скрипт перемещения и прыжка.

3) Как экспортировать модель из Blender в формат FBX?

4) Создайте модель остановки (с текстурами и разверткой), а далее экспортируйте в формат FBX и откройте в другом проекте.

*12*

1)  Ray. Gizmo.

2)  Создать игровой объект, написать скрипт, реализующий поворот игрового объекта за мышкой.

3) Как создать простую анимацию с использованием путей (paths)?

4) Примените Boolean операции для создания отверстий в стене дома.

*13*

1)  Animation. Animator Controller.

2)  Создать противника при помощи NavMeshAgent, который преследует мышку.

3) Как настроить освещение в сцене для создания желаемого эффекта?

4) Создайте анимацию моргания света внутри сцены.

*14*

1)  GameObject. Material.

2)  Реализовать корутину, которая создаёт каждую секунду, кубы разного цвета в разных координатах в заданной области.

3) Как создать эффект сглаживания для объекта?

4) Создайте лестницу с плавными ступенями и разверткой.

*15*

1)  GameObject. Asset.

2)  Реализовать игровой объект с базовыми функциями перемещения. Реализовать объекты, с соприкосновениями которыми они уничтожаются.

3) Как добавить объект на сцену?

4) Создайте модель летающего тарелки с использованием массива (по кругу).

*16*

1)  Prefab. Asset.

2)  Реализовать игровой объект с базовыми функциями перемещения. При помощи анимаций сделать движущиеся платформы.

3) Какие клавиши отвечают за масштабирование и перемещение объекта?

4) Создайте UV-развертку для любого объекта в сцене.

*17*

1)  GameObject.Prefab.

2)  Реализовать игровой объект, бомбу с таймером. Которая при истечение времени, уничтожается и проигрывает систему частиц.

3) Как перейти в режим орографию и перспективы, способы переключения и отличия этих режимов друг от друга?

4) Примените текстуры к объектам в сцене.

*18*

1)  NavMesh. NavMeshAgent.

2)  Создать несколько анимаций для игрового объекта. Реализовать интерфейс с кнопками, которые переключают данные анимации.

3) Какая горячая клавиша для удаления объекта со сцены, виды удаления (режимы)?

4) Создайте анимацию вращения камеры вокруг модели стула (развертка, текстуры).

*19*

1)  Component. NavMeshAgent.

2)  Реализовать игровой объект с базовыми функциями перемещения. Реализовать появление через определенный промежуток времени объектов падающих на управляемого персонажа, при соприкосновение перезапуск сцены.

3) Как создать фаску у объекта?

4) Создайте модель дома и разбейте её на части, примените сабдивизию для улучшения детализации.

*20*

1)  Component. Animator.

2)  Реализовать игровой объект с базовыми функциями перемещения. Реализовать противника, уничтожаемого при приземление на него сверху.

3) Что такое швы в блендер, как они работают и для чего они нужны?

4) Создайте базовую 3D-модель дома, используя примитивы, сделайте развертку и наложите материал.

*21*

1)  Component. Rigidbody.

2)  Создать платформу. Создать игровой объект, написать ему скрипт перемещения и прыжка.

3) Как добавить материал и настроить его свойства?

4) Создайте модель остановки (с текстурами и разверткой), а далее экспортируйте в формат FBX и откройте в другом проекте.

*22*

1)  Component. Collider.

2)  Создать игровой объект, написать скрипт, реализующий поворот игрового объекта за мышкой.

3) Как добавить материал и настроить его свойства?

4) Примените различные материалы к разным частям объекта.

*23*

1)  Component. MeshRenderer.

2)  Создать противника при помощи NavMeshAgent, который преследует мышку.

3) Как экспортировать модель из Blender в формат FBX?

4) Используйте деформаторы для создания изогнутой формы объекта.

*24*

1)  Component. MeshFilter.

2)  Реализовать корутину, которая создаёт каждую секунду, кубы разного цвета в разных координатах в заданной области.

3) Как создать простую анимацию с использованием путей (paths)?

4) Создайте анимацию с использованием камеры, следящей за объектом в движении.

*25*

1)  Component.Transform.

2)  Реализовать игровой объект с базовыми функциями перемещения. Реализовать объекты, с соприкосновениями которыми они уничтожаются.

3) Как настроить освещение в сцене для создания желаемого эффекта?

4) Настройте освещение так, чтобы создать эффект ночного освещения.

*26*

1)  Component. Script.

2)  Реализовать игровой объект с базовыми функциями перемещения. При помощи анимаций сделать движущиеся платформы.

3) Как создать эффект сглаживания для объекта?

4) Смоделируйте модель игрового стула и сделайте для неё развертку, текстуры, анимацию.

*27*

1)  GameObject. Component.

2)  Реализовать игровой объект, бомбу с таймером. Которая при истечение времени, уничтожается и проигрывает систему частиц.

3) Как добавить объект на сцену?

4) Смоделируйте старомодный телевизор, включая экран, кнопки и антенну.

*28*

1)  Игровой движок. GameObject.

2)  Создать несколько анимаций для игрового объекта. Реализовать интерфейс с кнопками, которые переключают данные анимации.

3) Какие клавиши отвечают за масштабирование и перемещение объекта?

4) Создайте детализированную 3D-модель фрукта с использованием подразделения и текстур для придания реализма.

*29*

1)  Окно Animator. Animator Controller.

2)  Реализовать игровой объект с базовыми функциями перемещения. Реализовать появление через определенный промежуток времени объектов падающих на управляемого персонажа, при соприкосновение перезапуск сцены.

3) Как перейти в режим орографию и перспективы, способы переключения и отличия этих режимов друг от друга?

4) Смоделируйте домашнее растение растения с анимацией и разверткой.

*30*

1)  Окно Animation. Animation.

2)  Реализовать игровой объект с базовыми функциями перемещения. Реализовать противника, уничтожаемого при приземление на него сверху.

3) Какая горячая клавиша для удаления объекта со сцены, виды удаления (режимы)?

4) Смоделируйте игровую компьютерную мышь с подсветкой, разверткой, текстурами.