

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет информационных технологий

Кафедра «Информатика и информационные технологии»

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

ОТЧЕТ

по проектной практике

Студент: Кочетков Юрий Олегович: 241-332

Место прохождения практики: Московский Политех, кафедра «Информатика и  
информационные технологии»

Отчет принят с оценкой \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

Руководитель практики: Худайбердиева Гулшат

Москва 2025

# ОГЛАВЛЕНИЕ

## Оглавление

Введение.....	3
Цель и задачи для решения кейса .....	5
Описание задания по проектной практике.....	7
Описание достигнутых результатов по проектной практике.....	8
Заключение .....	9
Список использованной литературы .....	10

## Введение

Развитие индустрии видеоигр в последние годы характеризуется возрастающим интересом к проектам, способным удивлять пользователей уникальным контентом и непредсказуемым геймплеем. Многие геймеры уже не удовлетворяются классическими линейными сценариями и стремятся к свободе выбора, возможности самостоятельно влиять на окружающий мир и создавать собственные истории. В этих условиях особое внимание привлекают игры, сочетающие в себе механики выживания, глубокую симуляцию экосистем и процедуру генерации локаций, событий и персонажей.

Жанр survival традиционно предлагает игрокам столкнуться с суровыми условиями: дефицитом ресурсов, агрессивной фауной, экстремальными погодными явлениями. Однако в большинстве подобных проектов рано или поздно наступает момент, когда пользователь начинает замечать повторяемость паттернов и утрачивает остроту впечатлений. Именно поэтому одним из ключевых трендов стало внедрение процедурной генерации — подхода, при котором элементы игрового мира (ландшафты, флора, фауна, сюжетные события) не жёстко предопределены сценаристами, а создаются с помощью специальных алгоритмов. Это обеспечивает каждую новую партию уникальным набором испытаний и неожиданностей.

Тем не менее, добиться по-настоящему «живого» мира, способного адаптироваться к действиям пользователя, сложнее, чем кажется на первый взгляд. Игры, где результат процедурной генерации не сводится к примитивному случайному размещению объектов, а действительно формирует постоянную динамику, встречаются нечасто. Проблема в том, что для качественной проработки экосистемы необходима симуляция цепочек питания, миграции и эволюции видов, учёт сезонности, катаклизмов и прочих факторов окружающей среды. Кроме того, чем глубже механики и реалистичнее поведение неигровых персонажей, тем больше возрастает вычислительная и инженерная сложность проекта.

Настоящий проект направлен на создание инновационной игры, которая объединяет лучшие черты survival-жанра и систем процедурной генерации с детально проработанной экосистемой. Предполагается, что такие особенности, как эволюция существ, длительное сохранение последствий действий игрока и возможность сотрудничества или соперничества в кооперативной среде, сформируют особое пространство для экспериментов и творчества. Геймер

получит возможность примерить на себя роль первооткрывателя в самом прямом смысле — ведь каждый мир будет неповторимым, а столкновения с хищниками, катаклизмами и нехваткой ресурсов станут уникальным испытанием адаптивных способностей.

Задачи проекта включают разработку алгоритмов генерации биомов, разновидностей флоры и фауны, способных реагировать на вмешательство извне. Параллельно планируется создать систему прогрессии, в рамках которой персонаж или существо, управляемое игроком, сможет со временем эволюционировать, обретая новые черты и преимущества (но и соответствующие ограничения). Для дополнения механик выживания значительную роль сыграют случайные события: климатические катаклизмы, инвазии новых видов, неблагоприятные аномалии — всё это будет стимулировать пользователей пересматривать выбранную стратегию и искать новые методы выживания.

Таким образом, основной целью данной разработки является создание виртуальной среды, где пользователи смогут не только соревноваться за ресурсы и освоение территории, но и погружаться в процессы органической эволюции и становления уникального мира. Такой подход удовлетворяет запрос на постоянное обновление игрового контента и высокий уровень реиграбельности. В совокупности с вовлечённым сообществом и возможностями кооперативной игры он способствует формированию длительного интереса к проекту, отвечая растущим требованиям современной аудитории к качественному, разнообразному и максимально непредсказуемому геймплею.

## Цель и задачи для решения кейса

### Цель проекта

Создать компьютерную игру с процедурно генерируемыми биомами, динамической экосистемой и механиками выживания, которая будет обеспечивать игроку уникальный опыт и высокую реиграбельность.

### Задачи проекта

#### 1. Дизайн концепции

Разработать основные механики процедурной генерации миров и их контента (фауны, флоры, ландшафта).

Определить принципы адаптации и эволюции игрока и существ.

#### 2. Базовый прототип

Реализовать алгоритмы генерации локаций, базовую логику выживания (поиск ресурсов, укрытия, защита от хищников).

Добавить первичные элементы прогрессии (эволюция, прокачка навыков, примитивные технологии).

#### 3. Гибкая система эволюции

Ввести положительные и отрицательные модификаторы, влияющие на геймплей (например, повышенная сила, но замедленная скорость).

Сбалансировать риски и выгоды различных эволюционных путей.

#### 4. Симуляция экосистем

Реализовать динамические связи между видами (хищники, добыча, симбиоз).

Учесть факторы вымирания, размножения и климатических изменений.

#### 5. Уникальные условия

Добавить особые зоны (аномалии, нестандартная гравитация, токсичные участки).

Реализовать систему случайных событий (катаклизмы, вторжения, перемены погоды).

#### 6. Тестирование и балансировка

Провести альфа- и бета-тестирование с реальными игроками.

Настроить сложность и вознаграждение за исследования, выживание и крафт.

#### 7. Разработка финальной версии

Подготовить пользовательский интерфейс, обучающие материалы, реализовать стабильный мультиплеер (при необходимости).

Опубликовать игру на выбранных платформах (ПК, мобильные устройства и т. д.).

## Описание задания по проектной практике

В рамках прохождения проектной практики студенту была поставлена задача разработать веб-сайт, демонстрирующий содержание и особенности проекта «ECollapse» — компьютерной игры в жанре выживания с элементами процедурной генерации и симуляции окружающей среды. Основное назначение сайта — представить концепцию проекта в понятной и структурированной форме, отразив ключевые моменты разработки, цели, задачи и используемые инструменты.

Работа включала в себя проектирование пользовательского интерфейса, реализацию структуры страниц с помощью HTML и CSS, а также внедрение базовой интерактивности через JavaScript. В процессе был определён перечень страниц, каждая из которых отображает определённую информацию: вступление, описание проекта, список этапов разработки, используемые материалы и мультимедийный контент.

В состав сайта вошли следующие разделы:

- Главная страница, содержащая аннотацию и навигационные ссылки.
- Отдельная страница с детальным описанием проекта на основе пояснительной записки.
- Блок с информацией о вкладе участника в разработку.
- Хронология выполнения задач — журнал с основными шагами.
- Страница с полезными источниками и встроенным видеоматериалом.
- Галерея с изображениями, сопровождающими проект.

Кроме основной верстки, уделено внимание адаптивности интерфейса, созданию единого стиля с помощью CSS-переменных, а также разработке логики появления футера в зависимости от длины контента. Структура проекта организована в виде локальных файлов, соблюдена модульность CSS и JS.

Задание охватывало полный цикл создания веб-представления: от идеи и разработки до реализации и тестирования. Проект выполнялся индивидуально с опорой на требования кафедры и практические рекомендации руководителя.

## Описание достигнутых результатов по проектной практике

В результате прохождения практики был разработан функциональный веб-сайт, отражающий основную идею проекта «ECollapse» и демонстрирующий ключевые этапы его реализации. Все запланированные страницы были созданы, структура сайта выстроена логично, а оформление соответствует тематике и стилистике проекта.

Сайт построен на технологии статической вёрстки и полностью адаптирован под различные устройства. Дизайн выполнен в едином стиле: использованы подобранные цвета, современные шрифты и акцентные элементы, придающие визуальную целостность. Все элементы навигации работают корректно, на мобильных устройствах меню переходит в компактный формат, обеспечивая удобство взаимодействия.

На главной странице размещено краткое описание проекта и кнопка перехода к подробной информации. Отдельный раздел «О проекте» содержит пояснительный текст с разделением на подтемы: актуальность, цели и задачи. В блоке «Журнал» представлены этапы разработки. Страница «Ресурсы» включает внешние ссылки и видео. В галерее отображаются изображения, связанные с работой над проектом, каждое снабжено подписью.

Также реализован ряд технических функций:

- появление футера только при прокрутке вниз или на коротких страницах;
- подсветка текущего раздела в навигации;
- анимация появления секций по мере их попадания в область просмотра;
- адаптивность всех элементов интерфейса.

Файлы проекта структурированы по современным принципам: отдельные стили для каждого раздела, общий модуль для шапки и подвала, подключение JavaScript для интерактивных элементов. Таким образом, сайт не только выполняет задачу визуального представления проекта, но и демонстрирует владение веб-технологиями и подходами к разработке интерфейсов.

Сайт готов к представлению преподавателям и может служить примером цифровой документации к учебному проекту.



## Заключение

В ходе выполнения проектной практики была успешно реализована задача по созданию адаптивного веб-сайта, предназначенного для презентации содержания и структуры проекта «ECollapse». Сайт объединяет все необходимые элементы цифрового представления учебной разработки: аннотацию, подробное описание концепции, фиксацию этапов выполнения, визуальные материалы и ссылки на источники.

Процесс разработки позволил студенту применить и закрепить знания в области веб-технологий, а также получить новые навыки в оформлении, структурировании и визуализации информационного контента. Были использованы актуальные инструменты HTML, CSS и JavaScript, что обеспечило современный внешний вид сайта и его корректную работу на различных устройствах.

Большое внимание уделялось эстетике и удобству интерфейса. В результате получился продукт, обладающий не только технической завершенностью, но и выразительным дизайном, соответствующим тематике проекта. Использование анимаций, отзывчивых элементов интерфейса и адаптивной верстки улучшило общее восприятие сайта.

Проект был выполнен в установленные сроки и соответствует требованиям, изложенным в задании на практику. Разработка продемонстрировала способность студента к самостоятельной организации работы, принятию решений при проектировании пользовательского интерфейса и соблюдению стандартов оформления.

Сайт может быть использован в качестве демонстрационного материала, как для представления учебной деятельности, так и для составления портфолио. Выполненная работа стала важным практическим шагом в формировании компетенций в области информационных технологий и визуальной презентации проектов.

## Список использованной литературы

1. Пояснительная записка к проекту «ECollapse», 2025 г.
2. Карк М. HTML и CSS. Разработка и дизайн веб-сайтов. – СПб.: Питер, 2020.
3. Документация HTML и CSS. – MDN Web Docs
4. Официальный сайт Unity – <https://unity.com>
5. Google Fonts. Официальный каталог шрифтов. – <https://fonts.google.com>
6. GitHub Docs: Руководство по Git и GitHub. – <https://docs.github.com/>