

Введение

На учебной практике была выбрана задача разработать приложение на тему: «Геймификация образовательного процесса».

Цель проекта – разработка десктопного приложения «OSMOSE», которое в интерактивной игровой форме познакомит пользователей с основными функциями и инструментами пакета программ Adobe (Photoshop, Illustrator, After Effects, Premiere Pro). Приложение превратит рутинный процесс обучения в увлекательный квест, позволяя эффективно изучить элементы интерфейса, комбинации клавиш и отслеживать прогресс.

В рамках данной учебной практики фокус разработки сосредоточен на реализации функционала для работы с Adobe Photoshop как базовым модулем. Это позволит проработать и проверить основные механизмы приложения, которые в дальнейшем будут масштабированы на другие программы пакета Adobe.

Далее приведено краткое описание разделов пояснительной записки.

Первый раздел носит название «Анализ задачи». В нем можно ознакомиться с постановкой задачи, которая включает в себя: исследование предметной области поставленной задачи, инструменты разработки (будет рассмотрена среда, в которой создается данный проект), диаграмму Ганта и выбор модели жизненного цикла программного обеспечения. Также в этом разделе можно узнать о том, как данная задача решается в настоящее время.

В разделе «Проектирование задачи» будут рассмотрены основные аспекты разработки приложения. Здесь можно узнать об организации данных в контексте среды разработки. В данном разделе будет описан пользовательский интерфейс, составлены алгоритмы процесса обработки информации.

«Реализация» – это третий раздел отчета, в котором описываются все элементы и объекты, которые будут использованы при реализации данного приложения.

Четвёртый раздел – «Тестирование». В нем будет описано полное и функциональное тестирование данной программы. Будут смоделированы все возможные действия пользователя при работе с приложением, начиная от входа в приложение заканчивая закрытием.

В разделе «Руководство пользователя» будет описано назначение, область применения, среда функционирования данного программного продукта.

«Заключение» будет содержать краткую формулировку задачи, результаты проделанной работы, описание использованных методов и средств.

В разделе «Список использованных источников» будет приведён список используемых при разработке источников. В приложениях к пояснительной записке будут приведены UX и UI проектирование сайта, диаграммы и тест-кейсы.

					УП ТРПО 2-40 01 01.35.40.15.24 ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

1. Анализ задачи

1.1. Постановка задачи

Наименование задачи: приложение для геймификации обучения работе с графическим редактором «OSMOSE-Photoshop».

Цель разработки: создание интерактивного образовательного приложения «OSMOSE-Photoshop»

Назначение: приложение будет предназначено для пользователей любого уровня подготовки, желающих в игровой форме освоить функционал Adobe Photoshop.

Периодичность использования: зависит от нужд потребителя и его личностного интереса, может использоваться ежедневно.

Актуальность разработки: анализ образовательных платформ «Adobe Learn» и «Skillshare» показывает их ориентацию на традиционные методы обучения через видеоуроки и тестовые задания. В отличие от них, данное приложение реализует инновационный подход через геймификацию, предлагая активное взаимодействие с составляющими программного обеспечения Adobe в формате интерактивных квестов.

Ключевые преимущества подразумевают геймификацию процесса изучения, систему прогресса и коллекций, приятный дизайн и звуковое сопровождение. Модульная архитектура позволяет расширять функционал на другие программы пакета Creative Cloud. В отличие от линейных аналогов, «OSMOSE-Photoshop» обеспечивает нелинейное обучение через адаптивные задания, что повышает мотивацию и эффективность освоения материала.

Источники и способы получения данных: Приложение будет использовать динамическую систему генерации контента с единым режимом сложности, где база данных содержит структурированную информацию об элементах интерфейса Adobe Photoshop, где все игровые элементы и задания подгружаются случайным образом из общего пула доступного контента, что обеспечивает разнообразие игровых сессий.

Игровой процесс начнется с главного меню выбора программы и перехода к экрану к игровому полю с генерацией задания. После завершения сессии доступен переход к коллекции или полный сброс прогресса.

Функциональные возможности будут включать изучение редактора Photoshop с подгружаемым контентом, просмотр коллекций и систему прогресса.

Работа с приложением будет сопровождаться соответствующими анимациями объектов и музыкальным сопровождением. Оформление продукта будет красочным и завлекающим, с целью удовлетворения эстетического удовольствия.

					УП ТРПО 2-40 01 01.35.40.15.24 ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		4

Данная разработка позволит сделать следующее:

- просмотреть предоставленные материалы в графическом формате;
- даст возможность освоить в игровом формате функционал Adobe Photoshop.

1.2. Диаграмма вариантов использования

На рисунке 1 показана диаграмма вариантов использования. Она необходима для визуализации взаимодействия пользователя с системой и определения границ функционала.

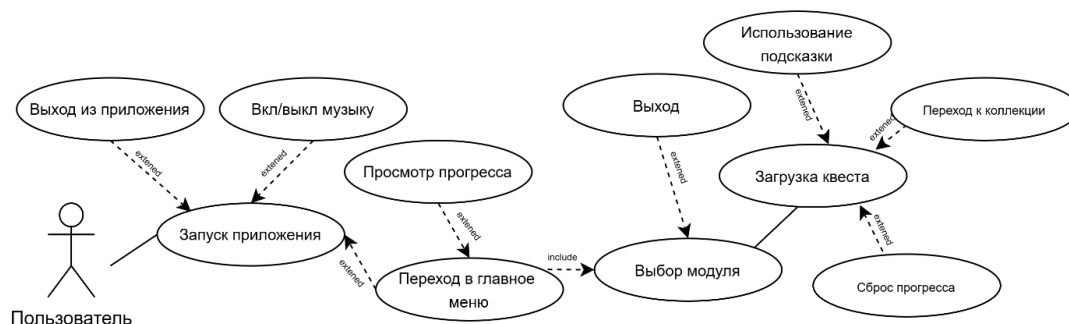


Рисунок 1 – Диаграмма вариантов использования

1.3. Инструменты разработки

Для разработки проекта выбрана среда Unity с языком C#. Unity предоставляет инструменты для создания интерактивных 2D/3D приложений, включая графику, анимации, звук и интерфейсы, что оптимально для образовательной игры. C# позволяет эффективно реализовывать игровую логику и управление.

Также для разработки программы необходимы:

- Visual Studio 2022 – для редактирования скриптов;
- Google Chrome – этот браузер будет нужен для поиска информации, справочных материалов и графических ресурсов;
- Microsoft Word 2024 – для написания пояснительной записки;
- Microsoft PowerPoint 2024 – для создания презентации проекта;
- Figma – нужен для обработки и редактирования изображений;
- Inno Setup – нужен для создания инсталлятора;
- Draw.io – нужен для построения диаграмм.

При разработке данного программного продукта будет использован компьютер со следующими характеристиками:

- процессор: 13th Gen Intel(R) Core(TM) i5-13420H 2.10 GHz;

- ОЗУ: 16 GB;
- память: SSD 466 GB;
- ОС: Windows 11 Pro.

1.4. Выбор модели жизненного цикла программного обеспечения

Выбор модели жизненного цикла был необходим, чтобы организовать процесс разработки системно и предсказуемо. Модель жизненного цикла определяет порядок, этапы и правила, по которым создаётся программный продукт.

Таблица 1 – Выбор модели жизненного цикла на основе характеристик требований

№ критерия	Критерии категории требований	Каскадная	V-образная	RAD	Инкрементная	Быстрого прототипирования	Эволюционная
1.	Являются ли требования к проекту легко определяемыми и реализуемыми?	Да	Да	Да	Нет	Нет	Нет
2.	Могут ли требования быть сформулированы в начале ЖЦ?	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет
3.	Часто ли будут изменяться требования на протяжении ЖЦ?	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Да
4.	Нужно ли демонстрировать требования с целью их определения?	Нет	Нет	Да	Нет	Да	Да
5.	Требуется ли проверка концепции программного средства или системы?	Нет	Нет	Да	Нет	Да	Да
6.	Будут ли требования изменяться или уточняться с ростом сложности системы (программного средства) в ЖЦ?	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Да
7.	Нужно ли реализовать основные требования на ранних этапах разработки?	Нет	Нет	Да	Да	Да	Да

Вычисления: 4 за каскадную, 4 за V-образную, 5 за RAD, 5 за инкрементную, 3 за быстрого прототипирования и 3 за эволюционную.

Итог: на основе результатов заполнения табл. 1 подходящей является RAD модель и инкрементная модель.

Таблица 2 – Выбор модели жизненного цикла на основе характеристик команды разработчиков

№ критерия	Критерии категории команды разработчиков проекта	Каскадная	V-образная	RAD	Инкрементная	Быстрого прототипирования	Эволюционная
1.	Являются ли проблемы предметной области проекта новыми для большинства разработчиков?	<u>Нет</u>	<u>Нет</u>	<u>Нет</u>	<u>Нет</u>	Да	Да
2.	Являются ли инструментальные средства, используемые в проекте, новыми для большинства разработчиков?	Да	Да	<u>Нет</u>	<u>Нет</u>	<u>Нет</u>	Да
3.	Изменяются ли роли участников проекта на протяжении ЖЦ?	<u>Нет</u>	<u>Нет</u>	<u>Нет</u>	Да	Да	Да
4.	Является ли структура процесса разработки более значимой для разработчиков, чем гибкость?	Да	Да	<u>Нет</u>	Да	<u>Нет</u>	<u>Нет</u>
5.	Важна ли легкость распределения человеческих ресурсов проекта?	Да	Да	Да	Да	<u>Нет</u>	<u>Нет</u>
6.	Приемлет ли команда разработчиков оценки, проверки, стадии разработки?	<u>Да</u>	<u>Да</u>	Нет	<u>Да</u>	<u>Да</u>	<u>Да</u>

Вычисления: 3 за каскадную, 3 за V-образную, 4 за RAD, 3 за инкрементную, 4 за быстрого прототипирования и 3 за эволюционную.

Итог: на основе результатов заполнения табл. 4 подходящими являются RAD-модель и быстрого прототипирования.

Таблица 3 – Выбор модели жизненного цикла на основе характеристик коллектива пользователей

№ критерия	Критерии категории коллектива пользователей	Каскадная	V-образная	RAD	Инкрементная	Быстрого прототипирования	Эволюционная
1	2	3	4	5	6	7	8

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Будет ли присутствие пользователей ограничено в ЖЦ разработки?	Да	Да	Нет	Да	Нет	Да
2.	Будут ли пользователи оценивать текущее состояние программного продукта (системы) в процессе разработки?	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Да
3.	Будут ли пользователи вовлечены во все фазы ЖЦ разработки?	Нет	Нет	Да	Нет	Да	Нет
4.	Будет ли заказчик отслеживать ход выполнения проекта?	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Да

Вычисления: 1 за каскадную, 1 за V-образную, 0 за RAD-модель 3 за инкрементную, 2 за быстрого прототипирования и 4 за эволюционную.

Итог: на основе результатов заполнения табл. 3 подходящей является эволюционная модель.

Таблица 4 – Выбор модели жизненного цикла на основе характеристик типа проектов и рисков

№ критерия	Критерии категории типов проекта и рисков	Каскадная	V-образная	RAD	Инкрементная	Быстрого прототипирования	Эволюционная
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Разрабатывается ли в проекте продукт нового для организации направления?	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Да
2.	Будет ли проект являться расширением существующей системы?	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет
3.	Будет ли проект крупно- или среднemasштабным?	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Да
4.	Ожидается ли длительная эксплуатация продукта?	Да	Да	Нет	Да	Нет	Да
5.	Необходим ли высокий уровень надежности продукта проекта?	Нет	Да	Нет	Да	Нет	Да
6.	Предполагается ли эволюция продукта проекта в течение ЖЦ?	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Да

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6	7	8
7.	Велика ли вероятность изменения системы (продукта) на этапе сопровождения?	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Да
8.	Является ли график сжатым?	Нет	Нет	Да	Да	Да	Да
9.	Предполагается ли повторное использование компонентов?	Нет	Нет	Да	Да	Да	Да
10.	Являются ли достаточными ресурсы (время, деньги, инструменты, персонал)?	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Да

Вычисления: 3 за каскадную, 4 за V-образную, 4 за RAD, 8 за инкрементную, 6 за быстрого прототипирования и 8 за эволюционную.

Итог: На основе результатов заполнения табл. 4 подходящей являются эволюционная модель и инкрементная модель.

Таблица 5 – Итог

№ таблиц	Каскадная	V-образная	RAD	Инкрементная	Быстрого прототипирования	Эволюционная
3	4	4	5	5	3	3
4	3	3	4	3	4	2
5	3	3	1	2	1	2
6	3	4	6	5	6	8
Итого	11	12	13	19	15	18

Общий итог: в итоге заполнения табл. 1–5 наиболее подходящей является инкрементная модель.

Для проекта «OSMOSE» на основе анализа оптимально подойдет гибкая модель жизненного цикла разработки с инкрементным подхода. Данная модель позволяет начать разработку с базового функционала для Adobe Photoshop в рамках

учебной практики, с последующим поэтапным расширением на другие программы пакета Adobe.

Итерационная разработка обеспечит постепенное добавление игровых механик, системы коллекций и достижений, а также возможность оперативно вносить изменения по результатам тестирования. Модульная архитектура приложения естественным образом соответствует принципам инкрементной разработки, где каждый новый модуль расширяет основной функционал без нарушения работоспособности системы.

Такой подход особенно эффективен для образовательных проектов с элементами геймификации, так как позволяет адаптировать контент и механики на основе тестирования, обеспечивая постепенное усложнение и развитие приложения.

1.5. Диаграмма Ганта

На рисунке 2 показана диграмма Ганта. Она использовалась как наглядный инструмент планирования и контроля сроков разработки.

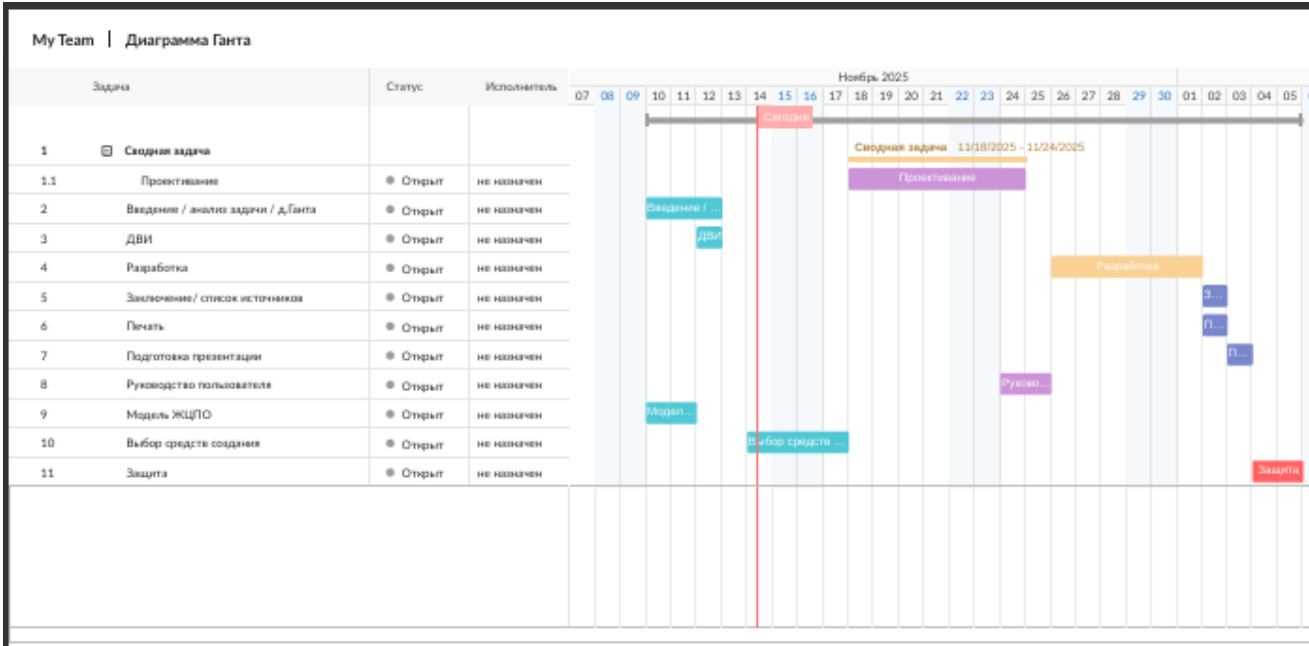


Рисунок 2 – Диаграмма Ганта

2. Проектирование задачи

2.1. Процессы

Процесс геймификации в приложении построен на выборе режима (Photoshop) и прохождении игровых подуровней. Пользователь взаимодействует с компонентами на экране, «собирая» коллекции. Для комфорта также предусмотрена ограниченная система подсказок, а также сохранения прогресса. Последнее обеспечивает возможность «не зависать» в игровой сессии и вернуться к тому моменту, с которого был выполнен выход, даже если приложение закрылось. Поскольку игра предполагает бесконечное использование, то уровни можно сбрасывать и проходить заново.

Для более приятной работы с системой предусмотрено фоновое воспроизведение мелодии, которую также можно отключить на заставке.

Для отслеживания своего прогресса предлагается отметить успешность пройденного режима в отдельном окне.

Наглядность всех процессов отображена на диаграмме последовательности рисунке Б.1 в приложении Б.

2.2. Описание внешнего пользовательского интерфейса

Интерфейс «OSMOSE-Photoshop» выполнен в фирменных цветах Adobe: разноцветные разводы на фоне с акцентом на синих, красных и светлых оттенках. Главное меню стилизовано под сетку иконок Creative Cloud с анимацией при наведении. Игровое поле представляет собой пространство, где размещены компоненты для сборки, кнопка выхода и кнопка подсказки.

Коллекции отображаются как интерактивная галерея с карточками элементов. Все кнопки и иконки имеют плавные анимации: изменение цвета при наведении, сжатие при клике, свечение при успешных действиях. Прогресс визуализируется в отдельном окне отметкой и процентным соотношением.

Звуковое сопровождение включает нейтральную фоновую музыку. Навигация интуитивна, с плавными переходами между экранами. Интерфейс адаптивен для разных разрешений экранов.

Прототипы интерфейса расположены в приложении Д или по ссылке <https://www.figma.com/design/SgwYLPzhks8cOcmiwoxg5p/ПРАКТИКА?node-id=120-56&t=6YNyvCSsaalSFZFE-0>.

					УП ТРПО 2-40 01 01.35.40.15.24 ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		11

3. Реализация

3.1. Руководство программиста

Проект реализован на языке C# с использованием игрового движка Unity, обеспечивающего создание кроссплатформенного десктопного приложения с графическим интерфейсом, интерактивными элементами и игровой механикой. Основу формируют взаимосвязанные объекты, которые отвечают за генерацию уровня и систему помощи.

Ядро приложения организовано вокруг системы сцен Unity. Главная точка — сцена с главным меню, откуда осуществляется переход к обучающей игровой сессии. Управление между сценами реализовано через менеджер перехода, использующий встроенный функционал SceneManager.

Игровая логика сосредоточена в скрипте GameController, который отвечает за инициализацию сессии, генерацию случайного задания. Механика обучения реализована через поиск элементов интерфейса и горячих клавиш Adobe Photoshop: пользователь взаимодействует с игровой сценой, а приложение в реальном времени валидирует его действия, сравнивая с «базой» данных элементов.

База данных элементов Photoshop и их других компонентов хранится в структурированных папках и подгружается при старте приложения. Система коллекций представляет собой сцену, доступную только после прохождения всех игровой сессии.

Визуальная часть реализована с использованием встроенной системы UI Unity (Canvas, RectTransform, UI Components). Все экраны — главное меню, игровое поле, панель коллекций, экран прогресса — построены на основе адаптивной вёрстки, что обеспечивает корректное отображение на различных разрешениях. Анимации интерфейса (переходы, отклик кнопок, визуальная обратная связь) созданы с помощью Animation и Animator, поддерживая плавность и интерактивность.

Система звукового сопровождения использует компоненты AudioSource и AudioListener. Фоновая музыка и звуковые эффекты управляются централизованно через скрипт «sound», реализованный по паттерну синглтон, что гарантирует непрерывное воспроизведение между сценами и доступ к управлению из любого модуля.

Проект полностью реализует заявленный функционал геймификации обучения, сочетая образовательную составляющую с игровой механикой, что подтверждается стабильной работой и отзывчивостью интерфейса.

3.2. Диаграмма компонентов

На рисунке В.1 в приложении В показана диаграмма компонентов.

					УП ТРПО 2-40 01 01.35.40.15.24 ПЗ	Лист
Изм	Лист	Нодокум.	Подпись	Дата		12

Диаграмма компонентов в проекте использовалась для визуализации архитектурной структуры приложения и взаимосвязей между его основными частями.

3.3. Спецификация программы

Таблица 6 – Спецификация программы

Имя папки (формат содержимого)	Назначение
Clici (controller/controller.meta)	Содержит анимации объектов приложения (появления/масштабирования)
game act (png)	Содержит все изображения, относящиеся к сцене «game act»
instr (png)	Содержит все изображения, относящиеся к сцене «instr»
klavishi (png)	Содержит все изображения, относящиеся к сцене «klavishi»
klavishi u (png)	Содержит все изображения, относящиеся к сцене «klavishi u»
levels (png)	Содержит все изображения, относящиеся к сцене «levels»
pic_for_add_intro (png)	Содержит все изображения, относящиеся к сцене «pic_for_add_intro»
pic_for_intro (png)	Содержит все изображения, относящиеся к сцене «pic_for_intro»
Progress(png)	Содержит все изображения, относящиеся к сцене «Progress»
mefonts (otf)	Содержит в себе подключенный шрифт
music (mp3)	Содержит фоновую мелодию и озвучку приложения
Scenes (Unity scence file)	Объединяет все сцены приложения
Scripts (cs)	Содержит все скрипты анимаций и игрового процесса приложения
timeline (PLAYABLE)	Содержит в себе анимацию загрузки интро
StreamingAssets(pdf)	Содержит pdf-файлы для скачивания

4. Тестирование

В период с 26 ноября по 2 декабря происходил процесс тестирования приложения «OSMOSE-Adobe Photoshop». Успешно было пройдено 100% тест-кейсов крайне высокого приоритета, 100% тест-кейсов высокого приоритета, 50% тест-кейсов среднего приоритета, 100% тест-кейсов низкого приоритета.

Команда тестировщиков описана в таблице 7.

Таблица 7 – Команда тестировщиков

ФИО	Должность	Роль
Макаревич Ульяна Владимировна	Разработчик, тестировщик	Ответственный за тестирование приложения

Тестирование производилось под ОС Windows 11 PRO x64. Все тест-кейсы выполнялись вручную. Тестирование показало среднюю стабильность функциональности (обнаружено два дефекта с важностью «высокая» и три – «средняя»). Повторное тестирование показало прирост качества (исправлено 69% обнаруженных ранее дефектов). Расписание проведения тестирования представлено в таблице 8.

Таблица 8 – Расписание проведения тестирования

ФИО	Дата	Деятельность	Продолжительность
Макаревич Ульяна Владимировна	10.11.2025	Разработка тест-кейсов	3
Макаревич Ульяна Владимировна	26.11.2025	Тестирование приложения	4
Макаревич Ульяна Владимировна	26.11.2025	Анализ выполнения тест-кейсов	1
Макаревич Ульяна Владимировна	28.11.2025	Проведение регрессивного тестирования	3
Макаревич Ульяна Владимировна	02.12.2025	Составление отчета	1

Разработанные тест-кейсы и результаты тестирования представлены и описаны в приложении Г таблица Г.1. Статистика по разработанным тест-кейсам представлена в таблице 9.

Таблица 9 – Статистика по разработанным тест-кейсам

Статус	Количество тест-кейсов	Приоритет				
		Крайне низкий	Низкий	Средний	Высокий	Крайне высокий
Пройдено	17	0	1	2	8	6

Продолжение таблицы 9

Не пройдено	2	0	0	2	0	0
Заблокировано	0	0	0	0	0	0
Не заблокировано	0	0		0	0	0

В таблице 10 представлена статистика по всем дефектам.

Таблица 10 – Статистика по всем выявленным ошибкам.

Статус	Количество ошибок	Важность			
		Низкая	Средняя	Высокая	Критическая
Найдено	2	0	2	0	0
Исправлено	0	0	0	0	0
Проверено	0	0	0	0	0
Открыто заново	0	0	0	0	0
Отклонено	0	0	0	0	0

Список найденных дефектов представлен в таблице 11.

Таблица 11 – Список найденных дефектов

Идентификатор	Важность	Описание	Статус
D_01	Средняя	Метка не всегда меняет	Не исправлено
D_02	Средняя	Метка не всегда меняет	Не исправлено

5. Применение

5.1. Общие сведения о программном продукте

Обучающее приложение «Osmose» предназначено для пользователей любого уровня подготовки — от новичков до уверенных пользователей Adobe Photoshop, желающих освоить или систематизировать функционал программы в интерактивном формате. Оно предоставляет игровой способ знакомства с интерфейсом, инструментами и «горячими» клавишами одного из ключевых продуктов пакета Creative Cloud.

Приложение отличается минималистичным дизайном и фокусом на геймификации рутинного обучения, что обеспечивает высокую вовлечённость и эффективное запоминание. Тестирование подтвердило его стабильную работу, интуитивную навигацию и корректное выполнение основной игровой механики — поиска и сбора элементов — даже на компьютерах со средними характеристиками. Модульная архитектура заложила основание для будущего расширения на другие программы Adobe, такие как Illustrator, After Effects и Premiere Pro.

Для корректной работы приложения необходимые следующие технические параметры:

- процессор 13th Gen Intel(R) Core(TM) i5-13420H 2.10 ghz;
- объем ОЗУ 16Гб;
- графический адаптер Intel(R) UHD Graphics и NVIDIA geforce RTX 2050;
- операционная система Windows 11 PRO.

5.2. Установка

Для того, чтобы установить программу необходимо запустить файл OSMOSE.exe. Появится окно установки приложения «OSMOSE».

Затем достаточно следовать приведенной инструкции установки приложения.

5.3. Выполнение программы

Данную программу можно запустить с помощью ярлыка на рабочем столе. Необходимо дважды щелкнуть левой кнопкой мыши на ярлыке с названием «OSMOSE». Или с помощью запуска из каталога, в который пользователь установил приложение (по умолчанию C:\Program Files (x86)\OSMOSE).

После запуска пользователю показывается заставка на рисунок 3.



Рисунок 3 – Заставка

Далее пользователь попадает заставочную сцену, где можно осуществить переход в главное меню приложения, включить/выключить музыку или покинуть приложение через кнопку – рисунок 4.



Рисунок 4 –Заставочная сцена

Нажав на кнопку «Play» мы попадаем в главное меню – рисунок 5.



Рисунок 5 –Главное меню

Выбрав режим, нам открываются кнопки подуровней – рисунок 6.

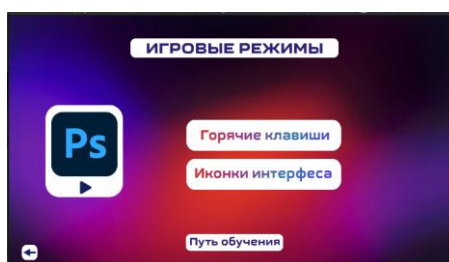


Рисунок 6 – Кнопки подуровней

Выбрав подуровень «Горячие клавиши», нам открывается игровое поле – Рисунок 7.



Рисунок 7 –Подуровень «Горячие клавши»

Пройдя его, у нас появляется кнопка для перехода к «коллекции» – рисунок 8.

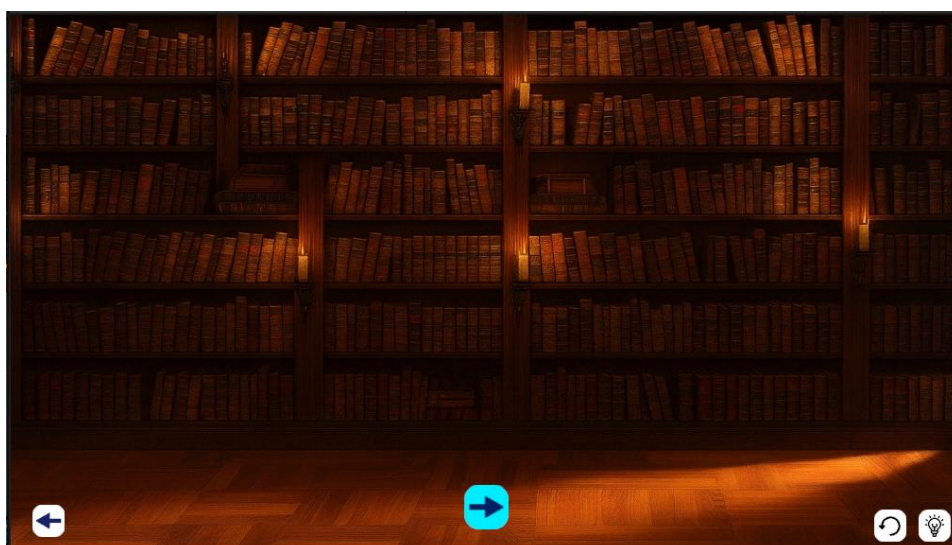


Рисунок 8 – Кнопка для перехода

Нажав на нее, пользователь перейдет к «коллекциям» – рисунок 10, где можно просмотреть все наборы горячих клавиш и узнать о них информацию, кликнув по кнопке – рисунок 11.

					УП ТРПО 2-40 01 01.35.40.15.24 ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		18



Рисунок 10 – «Коллекции»



Рисунок 11 – Информация

Аналогичным образом происходит логика работы на подуровне «Иконки интерфейса»).

После прохождения всех уровней, пользователь может вернуться в главное меню и нажать на кнопку «Путь обучения» – рисунок 15. Там он может отметить прохождения мини-курса «Photoshop», что составит 25% от всего процесса обучения. Отметить другие три курса нельзя – высветиться предупреждение.

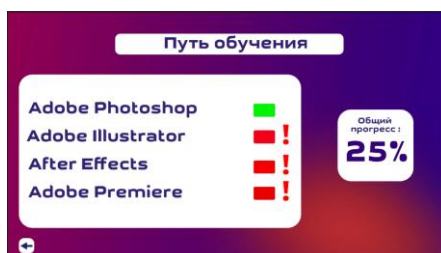


Рисунок 15 – Сцена «Путь обучения»

Заключение

Результатом работы стало создание интерактивного обучающего приложения «OSMOSE-Adobe Photoshop», которое преобразует изучение интерфейса Adobe Photoshop в увлекательный игровой процесс. Разработанный на Unity с использованием C#, проект успешно реализует поставленную задачу.

Техническая реализация подтвердила стабильность работы основных модулей: управления игровыми сессиями, генерации контента и взаимодействия с пользователем. Тестирование продемонстрировало готовность ключевого функционала и определило направления для дальнейшего улучшения второстепенных элементов интерфейса и анимаций.

Приложение «OSMOSE-Adobe Photoshop» представляет собой практичный инструмент для начинающих пользователей Photoshop, предлагая альтернативу традиционным методам обучения. Модульная архитектура закладывает основу для расширения функциональности на другие программы Adobe, открывая перспективы развития проекта в полноценную образовательную платформу.

Приложение «Osmose» готово к использованию в качестве вспомогательного образовательного инструмента для начинающих дизайнеров, студентов творческих специальностей и всех, кто осваивает Adobe Photoshop. Модульная структура проекта закладывает основание для его масштабирования — добавления поддержки других программ пакета Adobe Creative Cloud, что открывает перспективы развития в полноценную платформу для геймифицированного обучения цифровым искусствам.

Проект успешно демонстрирует, как игровые механики могут повысить эффективность и вовлечённость в образовательном процессе, предлагая современный подход к освоению сложного профессионального программного обеспечения.

					УП ТРПО 2-40 01 01.35.40.15.24 ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		20

Список использованных источников

1. Flaticon [Электронный ресурс] : бесплатные иконки и стикеры для дизайна. – Режим доступа: <https://www.flaticon.com/ru/>. – Дата доступа: 16.11.2025.
2. Как сделать стартовое меню в Unity [Видео] // YouTube – TutorialsEU. – URL: <https://youtu.be/N7XQ9x5BDdU> (дата обращения: 10.11.2025).
3. Creating a Loading/Progress Bar in Unity [Видео] // YouTube – Brackeys. – URL: <https://youtu.be/83Xxl2gyCh0> (дата обращения: 27.11.2025).
4. Adobe: официальный сайт [Электронный ресурс] // Adobe Inc. – URL: <https://www.adobe.com> (дата обращения: 11.11.2025).
5. UI/UX дизайн интерфейсов Adobe Photoshop [Изображение] // Pinterest. – URL: <https://www.pinterest.com/pin/536280268148388615/> (дата обращения: 24.11.2025).
6. Unity Learn: начало работы с Unity [Электронный ресурс] // Unity Technologies. – URL: <https://unity.com/ru/learn/get-started> (дата обращения: 10.11.2025).
7. C#. Учебное пособие [Электронный ресурс] // Metanit. – URL: <https://metanit.com/sharp/tutorial/3.4.php> (дата обращения: 10.11.2024).

впрвглыр

					УП ТРПО 2-40 01 01.35.40.15.24 ПЗ	Лист
Изм	Лист	№докум.	Подпись	Дата		29