**ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

Факультет компьютерных наук

Образовательная программа бакалавриата «Программная инженерия»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Научный сотрудник МЛ ИССА факультета компьютерных наук, канд. техн. наук  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.В. Максименкова  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020г. |  | УТВЕРЖДАЮ  Академический руководитель образовательной программы «Программная инженерия»  проф, канд. техн. наук  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.В. Шилов  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020г. |

**КОМПЬЮТЕРНАЯ ИГРА ВДОХНОВЛЁННАЯ LEGENDS OF ZELDA**

**Техническое задание**

**ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ**

**RU.17701729.04.01-01 ТЗ 01-1-ЛУ**

**Исполнитель:**

Студент группы 191БПИ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Д.П.Архаров

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г.

**Москва 2020**

УТВЕРЖДЕН

RU.17701729.04.01-01 ТЗ 01-1-ЛУ

**КОМПЬЮТЕРНАЯ ИГРА ВДОХНОВЛЁННАЯ LEGENDS OF ZELDA**

**Техническое задание**

**RU.17701729.04.01-01 ТЗ 01-1**

**Листов 21**

**Москва 2020**

Оглавление

[1. ВВЕДЕНИЕ 4](#_Toc40615117)

[1.1. Наименование программы 4](#_Toc40615118)

[1.2. Краткая характеристика области применения программы 4](#_Toc40615119)

[2. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ 5](#_Toc40615120)

[2.1. Документы, на основании которых ведется разработка. 5](#_Toc40615121)

[2.2. Наименование темы разработки 5](#_Toc40615122)

[3. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ 6](#_Toc40615123)

[3.1. Функциональное назначение 6](#_Toc40615124)

[3.2. Эксплуатационное назначение 6](#_Toc40615125)

[4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ 7](#_Toc40615126)

[4.1. Требования к функциональным характеристикам 7](#_Toc40615127)

[4.1.1. Требования к составу выполняемых функций 7](#_Toc40615128)

[4.1.2. Требования к организации входных данных 7](#_Toc40615129)

[4.1.3. Требования к организации выходных данных 7](#_Toc40615130)

[4.2. Требование к интерфейсу 7](#_Toc40615131)

[4.3. Требования к надежности 8](#_Toc40615132)

[4.3.1. Требования к обеспечению надежного (устойчивого) функционирования программы 8](#_Toc40615133)

[4.3.2. Время восстановления после отказа 8](#_Toc40615134)

[4.3.3. Отказы из-за некорректных действий оператора 8](#_Toc40615135)

[4.4. Условия эксплуатации 9](#_Toc40615136)

[4.4.1. Климатические условия эксплуатации 9](#_Toc40615137)

[4.4.2. Требования к видам обслуживания 9](#_Toc40615138)

[4.4.3. Требования к численности и квалификации персонала 9](#_Toc40615139)

[4.5. Требования к составу и параметрам технических средств 10](#_Toc40615140)

[4.6. Требования к информационной и программной совместимости. 10](#_Toc40615141)

[4.6.1. Требования к информационным структурам и методам решения 10](#_Toc40615142)

[4.6.2. Требования к программным средствам, используемым программой 10](#_Toc40615143)

[4.6.3. Требования к исходным кодам и языкам программирования 10](#_Toc40615144)

[4.7. Требования к маркировке и упаковке. 11](#_Toc40615145)

[4.8. Требования к транспортировке и хранению. 11](#_Toc40615146)

[4.8.1. Требования к хранению и транспортировке внешних USB-накопителей 11](#_Toc40615147)

[4.8.2. Требования к хранению и транспортировке программных документов, предоставленных в печатном виде. 11](#_Toc40615148)

[4.9. Специальные требования 12](#_Toc40615149)

[5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ 12](#_Toc40615150)

[5.1. Состав программной документации 12](#_Toc40615151)

[5.2. Специальные требования к программной документации 12](#_Toc40615152)

[6. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ 14](#_Toc40615153)

[6.1. Предполагаемая потребность 14](#_Toc40615154)

[6.2. Ориентировочная экономическая эффективность. 14](#_Toc40615155)

[6.3. Экономические преимущества разработки по сравнению с отечественными и зарубежными аналогами 14](#_Toc40615156)

[7. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ 15](#_Toc40615157)

[7.1. Стадии разработки 15](#_Toc40615158)

[7.2. Сроки разработки и исполнители 17](#_Toc40615159)

[8. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЁМКИ 18](#_Toc40615160)

[8.1. Виды испытаний. 18](#_Toc40615161)

[8.2. Общие требования к приемке работы. 18](#_Toc40615162)

[ПРИЛОЖЕНИЕ 2 19](#_Toc40615163)

[ПРИЛОЖЕНИЕ 2 20](#_Toc40615164)

[ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 1](#_Toc40615165)

1. ВВЕДЕНИЕ
   1. Наименование программы

Наименование программы «Компьютерная игра вдохновлённая Legends of Zelda».

Наименование программы на английском языке – «PC Game Based on Legends of Zelda».

Наименование программы для пользователя – «Firefly».

* 1. Краткая характеристика области применения программы

Видеоигра, нацеленная на принесение удовольствия и счастья пользователю от игрового процесса. Приложение предназначено для людей, желающих хорошо провести время, знакомых с базовыми принципами видеоигр. зарождёнными Legends of Zelda. Конечной целевой аудиторией предполагаются люди любящие видеоигры, в частности фанаты серии Legend of Zelda.

1. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ
   1. Документы, на основании которых ведется разработка.

**Приказ декана факультета компьютерных наук И.В. Аржанцева "Об утверждении тем, руководителей курсовых работ студентов образовательной программы «Программная инженерия» факультета компьютерных наук" № 2.3-02/1112-04 от 11.12.2019**

* 1. Наименование темы разработки

Наименование темы разработки – «Компьютерная игра вдохновлённая Legends of Zelda».

Программа выполняется в рамках темы курсовой работы в соответствии с учебным планом подготовки бакалавров по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», факультет компьютерных наук, департамент программной инженерии.

1. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ
   1. Функциональное назначение

Данная программа представляет собой систему, обеспечивающая доступ к геймплею игры. Пользователю предоставлен доступ к различным компонентам системы, представляющими собой элементы управления. Используя предоставленные элементы управления, пользователь может играть в игру. Игра в первую очередь вдохновленна легендарной серией видеоигр Legend of Zelda, поэтому направлена быть узнаваемой и схожей с ней, при этом содержа внутри себя интересный геймплей утоляющий потребность в развлечениях и исследовании внутриигрового мира у пользователя.

* 1. Эксплуатационное назначение

Программа может эксплуатироваться при наличии PC на базе OC Windows. Никакой специализированной квалификации и подготовки от пользователя не требуется. Программа будет предоставлять уровни, которые пользователь будет иметь возможность исследовать и проходить.

1. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ
   1. Требования к функциональным характеристикам
      1. Требования к составу выполняемых функций

Разрабатываемая программа должна обеспечить возможность выполнения следующих функций:

- Игрок: перемещение, атака, взаимодействие с доступными для этого объектами;

- Обработка состояния объекта игрока (его текущее здоровье и т.п.);

- NPC (Not Playable Character): перемещение, атака, обнаружение персонажа игрока, смерть NPC;

- Обработка состояния NPC (здоровье и т.п.);

- Обработка состояния различных активных объектов: сундуки, двери, таблички;

- Обработка состояние разрушаемых объектов;

- Осуществление переходов между уровнями, при поддерживании кол-ва очков(монет);

* + 1. Требования к организации входных данных

Обработка нажимаемых пользователем клавиш.

* + 1. Требования к организации выходных данных

Коммуникация с пользователем как посредством визуальных средств выводимых на экран, так и посредством вывода сообщений, например, об успешном окончании игры.

* 1. Требование к интерфейсу

Интерфейс должен обеспечивать постоянное визуальное представление состояние игрока, вывод сообщений на экран, сохранение значения очков (монет) между сценами, быть интуитивно понятным.

* 1. Требования к надежности
     1. Требования к обеспечению надежного (устойчивого) функционирования программы

Для устойчивой работы программы необходимо соблюдать ряд организационно-технических мер:

1. обеспечить бесперебойное питание технических устройств;
2. обеспечить высокую защиту технических устройств для работы программы от воздействия шпионских программ, троянских программ, программ-шуток и других видов вредоносного программного обеспечения;
3. обеспечить регулярную проверку оборудования и программного обеспечения на наличие сбоев и неполадок;
4. обеспечить использование лицензионного программного обеспечения.
   * 1. Время восстановления после отказа

Если отказ был вызван какими-либо внешними факторами, например, разряжением аккумулятора или перегревом устройства, и при этом не произошел непоправимый сбой операционной системы, то время восстановления не должно превышать времени, требующегося на перезагрузку операционной системы и запуск программы.

Если отказ был вызван неисправностью технических средств или непоправимым сбоем операционной системы, то время восстановления не должно превышать времени, необходимого для устранения неисправностей технических и программных средств.

* + 1. Отказы из-за некорректных действий оператора

Отказ программы возможен также вследствие некорректных действий пользователя при пользовании операционной системой. Для предотвращения случаев отказа программы по причине сбоев при пользовании операционной системой следует провести предварительный инструктаж конечного пользователя и обеспечить работу конечного пользователя без предоставления ему прав администратора.

* 1. Условия эксплуатации
     1. Климатические условия эксплуатации

Климатические условия эксплуатации, при которых должны обеспечиваться заданные характеристики, должны удовлетворять требованиям, предъявляемым к персональным компьютерам и внешним USB-накопителям в части условий их эксплуатации.

Персональный компьютер предназначен для работы в закрытом отапливаемом помещении со стабильными климатическими условиями категории 4.1 согласно ГОСТ 15150-69 [10].

* + 1. Требования к видам обслуживания

На персональном компьютере, где производится эксплуатация программы необходимо обеспечить регулярные проверки оборудования и программного обеспечения на наличие сбоев и неполадок. Обеспечить защиту персонального компьютера от воздействия шпионских программ, программ-шуток, троянских программ и других видов вирусов.

Если произошел какой-либо непредвиденный сбой в программе, то пользователю для устранения текущих неполадок рекомендуется написать разработчику на адрес электронной почты – dimaarxarov@mail.ru и сообщить обо всех замеченных сбоях.

Разработчик в свою очередь обязан принять меры по устранению неполадок и выслать пользователю исправленную версию программного продукта.

* + 1. Требования к численности и квалификации персонала

Минимальное количество персонала, требуемого для работы программы, должно составлять не более 1 человека. Особой квалификации пользователь иметь не должен.

* 1. Требования к составу и параметрам технических средств

Для надёжной и бесперебойной работы программы требуется следующий состав технических средств [10] :

1) Центральный процессор: поддержка набора инструкций SSE2;

2) Операционная система: Windows 7(последний пакет обновлений)

3) Графическая карта: DX9 (модель шейдера 3.0) или DX11 с поддержкой возможностей уровня 9.3.;

4) Оперативная память: 96 МБ или больше (рекомендуется 256 МБ или больше);

5) Свободное место: не менее 1,5 ГБ на жестком диске;

6) Периферийные устройства: Клавиатура;

7) USB разъём 2.0.

* 1. Требования к информационной и программной совместимости.
     1. Требования к информационным структурам и методам решения

Требования к методам решения не предъявляются.

* + 1. Требования к программным средствам, используемым программой

Для работы программы необходим следующий состав программных средств:

- операционная система Windows 7 (SP1+) и выше. Только 64-битные версии.

- установленный Microsoft .NET Framework 4.0, требующий Windows Installer 3.1 или более поздняя версия.

* + 1. Требования к исходным кодам и языкам программирования

Программа должна быть разработана в среде Unity3D, использующий для написания язык программирования C# 4.0 или выше.

* 1. Требования к маркировке и упаковке.

Программа поставляется через облачное хранилище и через портал LMS в виде архива, на котором должны содержаться программная документация, приложение и презентация проекта.

* 1. Требования к транспортировке и хранению.
     1. Требования к хранению и транспортировке внешних USB-накопителей

Программа поставляется заказчику через облачное хранилище и через портал LMS в виде архива. Документация к программе передается вместе с программой.

Требования к хранению файла в облачном хранилище и через портал LMS являются стандартными.

* + 1. Требования к хранению и транспортировке программных документов, предоставленных в печатном виде.

Требования к транспортировке и хранению программных документов являются стандартными и должны соответствовать общим требованиям хранения и транспортировки печатной продукции:

В помещении для хранения печатной продукции допустимы температура воздуха от 10◦C до 30◦C и относительная влажность воздуха от 30% до 60%;

Документацию хранят и используют на расстоянии не менее 0.5 от источников тепла и влаги. Не допускается хранение печатной продукции в помещениях, где находятся агрессивные агенты – растворители, спирт, бензин;

Не допускается попадание на документацию агрессивных агентов;

Транспортировка производится в специальных контейнерах с применением мер по предотвращению деформации документов внутри контейнеров, а также проникновения влаги, вредных газов, пыли, солнечных лучей и образованию конденсата внутри контейнеров;

Программные документы, предоставляемые в печатном виде должны соответствовать общим правилам учета и хранения программных документов, предусмотренных стандартами Единой системы программной документации и соответствовать требованиям ГОСТ 19.602-78 [11].

* 1. Специальные требования

Специальные требования к данной программе не предъявляются.

1. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
   1. Состав программной документации

1) «Компьютерная игра вдохновлённая Legends of Zelda». Техническое задание (ГОСТ 19.201-78)[7];

2) «Компьютерная игра вдохновлённая Legends of Zelda». Программа и методика испытаний (ГОСТ 19.301-78)[12];

3) «Компьютерная игра вдохновлённая Legends of Zelda». Текст программы (ГОСТ 19.401-78)[13];

4) «Компьютерная игра вдохновлённая Legends of Zelda». Пояснительная записка (ГОСТ 19.404-79)[14];

5) «Компьютерная игра вдохновлённая Legends of Zelda». Руководство оператора (ГОСТ 19.505-79)[15].

5.2. Специальные требования к программной документации

Документы к программе должны быть выполнены в соответствии с ГОСТ 19.106-78 и ГОСТами к каждому виду документа (см. п. 5.1.);

Пояснительная записка должна быть загружена в систему Антиплагиат через LMS «НИУ ВШЭ».

Документация и программа сдаются в электронном виде в формате .pdf или .docx. в архиве формата .zip или .rar;

За один день до защиты комиссии все материалы курсового проекта:

– техническая документация,

– программный проект,

– исполняемый файл,

– отзыв руководителя

– лист Антиплагиата

должны быть загружены одним или несколькими архивами в проект дисциплины «Курсовой проект 2019-2020» в личном кабинете в информационной образовательной среде LMS (Learning Management System) НИУ ВШЭ

1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ
   1. Предполагаемая потребность

“Firefly” – Игра предоставляющая широкие возможности для исследования внутреннего мира а так же для развлечения. Предполагаемая потребность также обусловлена популярностью и известностью серии игр Legend of Zelda, идейного вдохновителя Firefly, однако нынешние игры Legend of Zelda принципиально отличаются от старых, поэтому предполагаемый пользователь может захотеть ознакомится с игрой в силу желания снов ощутить именно тот игровой процесс.

* 1. Ориентировочная экономическая эффективность.

В рамках данной работы расчёт экономической эффективности не предусмотрен

* 1. Экономические преимущества разработки по сравнению с отечественными и зарубежными аналогами

Основным преимуществом данной программы безусловно будет являться бесплатное распространение, однако помимо этого есть ещё ряд преимуществ. В сравнении со старыми играми серии Legend of Zelda, данная разработка куда доступнее, в силу поддержки PC. Кроме того, посредством использования Observer паттерна в разработке и средств самой Unity была достигнута сильная модульность системы, позволяющая создавать новые уровни или противников в кратчайшие сроки.

1. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ
   1. Стадии разработки

Таблица 1.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Стадии разработки** | **Этапы разработки** | **Содержание работ** |
| **1. Техническое задание** | Обоснование необходимости разработки программы | Постановка задачи  Выбор и обоснование критериев эффективности и качества разрабатываемой программы. |
| Научно-исследовательские работы | Предварительный выбор методов решения задач.  Обоснование целесообразности применения ранее разработанных программ.  Определение требований к техническим средствам.  Обоснование принципиальной возможности решения поставленной задачи |
| Разработка и утверждение  технического задания | Определение требований к программе.  Определение стадий, этапов и сроков разработки программы и документации на неё.  Выбор языков программирования.  Согласование и утверждение технического задания. |
| 2**. Рабочий проект** | Разработка программы | Программирование и отладка про-  граммы. |
| Разработка  программной документации | Разработка программных документов в соответствии с требованиями ГОСТ 19.101-77 [1]. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Испытания программы | Разработка, согласование и утверждение порядка и методики испытаний.  Корректировка программы и программной документации по результатам испытаний. |
| **3. Внедрение** | Подготовка и защита программного продукта. | Подготовка программы и программ-  ной документации для презентации и защиты. |
| Утверждение дня защиты программы. |
| Презентация программного продукта |
| Передача программы и программной  документации в архив НИУ ВШЭ. |

Таблица 1

Подготовка и передача программы

- утверждение даты защиты программного продукта;

- подготовка программы и программной документации для презентации и защиты;

- представление разработанного программного продукта руководителю и получение отзыва;

- загрузка Пояснительной записки в систему Антиплагиат через ЛМС НИУ ВШЭ;

- загрузка материалов курсового проекта (курсовой работы) в ЛМС, проект дисциплины «Курсовая работа 2019» (п. 5.2);

- Защита программного продукта (курсового проекта) комиссии.

* 1. Сроки разработки и исполнители

Разработка должна закончиться к 15 мая 2020 года. Исполнитель: Архаров Дмитрий Павлович, студент группы БПИ191 факультета компьютерных наук НИУ ВШЭ.

1. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЁМКИ
   1. Виды испытаний.

Производится проверка корректного выполнения программой заложенных в нее функций, т.е. осуществляется функциональное тестирование программы. Также осуществляется визуальная проверка интерфейса программы на соответствие пункте 4.2. настоящего технического задания.

Функциональное тестирование осуществляется в соответствии с документом «Мобильная 2D космическая аркада» Программа и методика испытаний (ГОСТ 19.301-79[12]), в котором указывают:

1) перечень функций программы, выделенных в программе для испытаний, и перечень требований, которым должны соответствовать эти функции (со ссылкой на пункт 4.1. настоящего технического задания);

2) перечень необходимой документации и требования к ней (со ссылкой на пункт 5 настоящего технического задания);

3) методы испытаний и обработки информации;

4) технические средства и порядок проведения испытаний;

Сроки проведения испытаний обсуждаются дополнительно.

* 1. Общие требования к приемке работы.

Проверка программного продукта, в том числе и на соответствие техническому заданию, осуществляется исполнителем вместе с заказчиком согласно «Программе и методике испытаний», а также пункту 5.2.

Защита выполненного проекта осуществляется комиссии, состоящей из преподавателей департамента программной инженерии, в утверждённые приказом декана ФКН сроки.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

**ТЕРМИНОЛОГИЯ**

Ниже приведен список используемых в тексте терминов, рекомендованных для ознакомления.

**User Interface –** интерфейс который пользователь видит перед собой во время игрового процесса.

**PC** – компьютер.

**Observer паттерн –** паттерн проектирования взаимодействия внутри программы.

**WASD –** набор клавиш W, A, S, D на клавиатуре.

**Скорость –** показатель быстроты движений объекта.

**Противник –** не управляемый пользователем объект, совершающий нападение на персонажа игрока.

**Unity –** также Unity 3D, программа для создания игр.

**Box Colider 2D –** один из эллементов доступных в Unity.

**Rigidbody 2D –** эллемент Unity.

**Подземелье -** финальный уровень игры.

**Дом игрока –** уровень в который можно попасть из первой комнаты.

**Наружний мир –** изначальный уровень, на котором появляется игрок.

**Сцена –** текущий уровень игры, поддерживаемый Unity в памяти и иерархии.

**Комната –** конкретный участок на уровне, на котором находится игрок, и который отделён от остальных внешними стенами.

**Инвертарь –** место где хранятся предметы которыми владеет персонаж игрока

**Коллайдер –** эллемент Unity обрабатывающий соприкосновения объектов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. ГОСТ 19.101-77 Виды программ и программных документов. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
2. ГОСТ 19.102-77 Стадии разработки. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
3. ГОСТ 19.103-77 Обозначения программ и программных документов. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
4. ГОСТ 19.104-78 Основные надписи. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
5. ГОСТ 19.105-78 Общие требования к программным документам. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
6. ГОСТ 19.106-78 Требования к программным документам, выполненным печатным способом//Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
7. ГОСТ 19.201-78 Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
8. ГОСТ 19.603-78 Общие правила внесения изменений. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
9. ГОСТ 19.604-78 Правила внесения изменений в программные документы, выполненные печатным способом. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
10. ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды. – М.: Изд-во стандартов, 1997.
11. ГОСТ 19.602-78 Правила дублирования, учета и хранения программных документов, выполненных печатным способом. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
12. ГОСТ 19.301-79 Программа и методика испытаний. Требования к содержанию и оформлению//Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
13. ГОСТ 19.401-78 Текст программы. Требования к содержанию и оформлению. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
14. ГОСТ 19.404-79 Пояснительная записка. Требования к содержанию и оформлению. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
15. ГОСТ 19.505-79 Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Лист регистрации изменений | | | | | | | | | |
| Номера листов (страниц) | | | | | Всего листов (страниц в докум.) | № документа | Входящий № сопроводительного докум. И дата | Подп. | Дата |
| Изм. | Изменен ных | Замененных | Новых | Аннулированных |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |