|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ  Директор  ООО «Аэро». |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Мальчик А. В.  «1» \_ноября\_2022 г. |

**Методика тестирования и испытания**

**Автоматизированной системы: «Аэропорт»**

**2022 г.**

# Объект испытаний

**Наименование**

«Аэро»

**Область применения**

Программа предназначена для автоматизации процесса учета рейсов.

**Обозначение программы**

«Аэро»

# Цель испытаний

Цель проведения испытаний - проверка соответствия характеристик разработанной программы (программного продукта) функциональным и отдельным иным видам требований, изложенным в документе Техническое задание.

# Общие положения

**Основания для проведения испытаний**

Испытания проводятся на основании Договора Между ЛДПК и ООО «Аэро» № 1 от 1 сентября 2022 г.

**Место и продолжительность испытаний**

Приемосдаточные испытания должны проводиться на объекте заказчика в сроки с 1.11.2022 по 14.11.2022

Приемосдаточные испытания программы должны проводиться согласно разработанной исполнителем и согласованной с заказчиком Программы, и методики испытаний.

Ход проведения приемо-сдаточных испытаний заказчик и исполнитель документируют в Протоколе испытаний.

**Перечень документов, предъявляемых на испытания**

Состав программной документации должен включать в себя:

1. [Техническое задание](javascript:void(11959));
2. [Программу и методику испытаний](javascript:void(11958));
3. [Руководство системного программиста](javascript:void(12012));
4. [Руководство пользователя](javascript:void(12017));
5. Текст программы;

# Объем испытаний

**Перечень этапов испытаний**

1. **Ознакомительный –** проверка комплектности программной документации (приложение А), техническое задание, программа и методика испытаний, руководство программиста, ведомость эксплуатационных документов.

**2. Испытания -** проверка комплектности программной документации (приложение Б), техническое задание, программа и методика испытаний, руководство программиста, руководство оператора, ведомость эксплуатационных документов.

**Количественные характеристики, подлежащие оценке**

В ходе проведения приемосдаточных испытаний оценке подлежат количественные характеристики, такие как:

1. комплектность программной документации;
2. комплектность состава технических и программных средств.

**Качественные характеристики, подлежащие оценке**

В ходе проведения приемосдаточных испытаний оценке подлежат качественные (функциональные) характеристики программы. Проверке подлежит возможность выполнения программой перечисленных ниже функций:

* Добавление, удаление и редактирование рейсов
* Обработка рейсов и их стоимость
* Просмотр стоимости билетов на рейс
* Подсчет пассажиров на рейс

**Последовательность проведения и режимы испытаний**

Испытания проводятся в последовательности, указанной в п. «Перечень этапов испытаний».

**Перечень работ, проводимых после завершения испытаний**

В случае успешного проведения испытаний в полном объеме исполнитель совместно с заказчиком на основании Протокола испытаний утверждают Акт приемки-сдачи работ .

Исполнитель передает заказчику программное изделие, программную (эксплуатационную) документацию и т.д.

В случае выявления несоответствия разработанной программы отдельным требованиям технического задания исполнитель проводит корректировку программы и программной документации по результатам испытаний в сроки, согласованные с заказчиком.

По завершении корректировки программы и программной документации исполнитель и заказчик проводят повторные испытания согласно настоящей программы и методик в объеме, требуемом для проверки проведения корректировок.

**Порядок проведения испытаний**

Испытания должны проводиться поэтапно согласно п. «Перечень этапов испытаний» настоящего документа.

# Средства и порядок испытаний

**Технические средства, использованные во время испытаний:**

Системные требования для работы программного продукта должны быть следующими:

|  |  |
| --- | --- |
| Оборудование | Характеристики |
| Процессор | Intel Celeron Processor N4020 4M Cache up to 2.80 GHz |
| Оперативная память | Patriot Signature DDR3 4GB |
| Монитор | 26-дюймовый компьютерный монитор HD 1080P HDR Monitor Eye Saver Flicker Free |
| Компьютерная мышь | Defender Accura MM-362, оптическая, проводная, USB |
| Клавиатура | Oklick 490ML, USB |
| Жёсткий диск | NETAC Z7S 120GB USB 3.2 (NT01Z7S-120G-32BK) |
| ОС | Windows |
| Принтер | Canon image Class MF 3010 Printer MF3010 |

**Программные средства, используемые во время испытаний:**

Для корректной работы программы необходимо: ОС Windows 10.

**Условия проведения испытаний**

Испытания должны проводиться в нормальных климатических условиях по ГОСТ 22261-94. Условия проведения испытаний приведены ниже:

* температура окружающего воздуха, °С - 20 ± 5;
* относительная влажность, % - от 30 до 80;
* атмосферное давление, кПа - от 84 до 106;
* частота питающей электросети, Гц - 50 ± 0,5;
* напряжение питающей сети переменного тока, В - 220 ± 4,4.

**Условия начала и завершения отдельных этапов испытаний**

Необходимым и достаточным условием завершения 1 этапа испытаний и начала 2 этапа испытаний является успешное завершение проверок, проводимых на 1 этапе (см. п. «Перечень проверок, проводимых на 1 этапе испытаний»).

Условием завершения 2 этапа испытаний является успешное завершение проверок, проводимых на 2 этапе испытаний.

**Ограничения в условиях проведения испытаний**

Климатические условия эксплуатации, при которых должны обеспечиваться заданные характеристики, должны удовлетворять требованиям, предъявляемым к техническим средствам в части условий их эксплуатации.

**Требования к техническому обслуживанию**

Требования к техническому обслуживанию не предъявляются.

**Меры, обеспечивающие безопасность и безаварийность проведения испытаний**

При проведении испытаний заказчик должен обеспечить соблюдение требований безопасности.

**Порядок взаимодействия организаций, участвующих в испытаниях**

Исполнитель письменно извещает заказчика о готовности к проведению приемо-сдаточных испытаний не позднее чем за 14 дней до намеченного срока проведения испытаний.

Заказчик Договором назначает срок проведения испытаний и приемочную комиссии, которая должна включать в свой состав представителей заказчика и исполнителя.

Заказчик письменно извещает сторонние организации, которые должны принять участие в приемо-сдаточных испытаниях.

Заказчик совместно с исполнителем проводят все подготовительные мероприятия для проведения испытаний на объекте заказчика, а так же проводят испытания в соответствии с настоящей программой и методиками.

Заказчик осуществляет контроль проведения испытаний, а также документирует ход проведения проверок в Протоколе проведения испытаний.

**Требования к персоналу, проводящему испытания**

Персонал, проводящий испытания, должен иметь сертификат подтверждающий его квалифицированность.

# Приложения

**Приложение А**

**Методы проведения проверки комплектности программной документации**

Проверка комплектности программной документации на программное изделие производится визуально представителями заказчика. В ходе проверки сопоставляется состав и комплектность программной документации, представленной исполнителем, с перечнем программной документации.

Проверка считается завершенной в случае соответствия состава и комплектности программной документации, представленной исполнителем, перечню программной документации, приведенному в указанном выше пункте.

По результатам проведения проверки представитель заказчика вносит запись в Протокол испытаний - «Комплектность программной документации соответствует (не соответствует) требованиям п. Перечень документов, предъявляемых на испытания настоящего документа».

**Методы проведения проверки комплектности и состава технических и программных средств**

Проверка комплектности и состава технических и программных средств производится визуально представителем заказчика. В ходе проверки сопоставляется состав и комплектность технических и программных средств, представленных исполнителем, с перечнем технических и программных средств настоящего документа.

Проверка считается завершенной в случае соответствия состава и комплектности технических и программных средств, представленных исполнителем, с перечнем технических и программных средств.

По результатам проведения проверки представитель заказчика вносит запись в Протокол испытаний - «Комплектность технических и программных средств соответствует (не соответствует) требованиям п. Технические средства, используемые во время испытаний настоящего документа».

**Приложение Б**

**Методы проверки выполнения функций добавления: рейсов, пассажиров, самолётов,**

Выполнение указанной функций выполняется согласно п. «Добавление» руководства пользователя.

Проверка считается завершенной в случае соответствия состава и последовательности действий пользователя при выполнении данной функции указанному выше подразделу руководства пользователя.

По результатам проведения проверки представитель заказчика вносит запись в Протокол испытаний – «п. выполнен».

**Методы проверки выполнения функций удаления: рейсов, категории со всеми рейсам этой категории, всех рейсов в программе**

Выполнение указанной функции выполняется согласно п. «Удаление» руководства пользователя.

Проверка считается завершенной в случае соответствия состава и последовательности действий пользователя при выполнении данной функции указанному выше подразделу руководства пользователя.

По результатам проведения проверки представитель заказчика вносит запись в Протокол испытаний – «п. выполнен».

**Методы проверки выполнения функций редактирования: рейсов, категории со всеми рейсам этой категории, всех рейсов в программе**

Выполнение указанной функции выполняется согласно п. «Редактирование» руководства пользователя.

Проверка считается завершенной в случае соответствия состава и последовательности действий пользователя при выполнении данной функции указанному выше подразделу руководства пользователя.

По результатам проведения проверки представитель заказчика вносит запись в Протокол испытаний – «п. выполнен».

**Методы проверки выполнения функций расчёта стоимости рейса: рейсов, категории со всеми рейсам этой категории, всех рейсов в программе**

Выполнение указанной функции выполняется согласно п. «Цена» руководства пользователя.

Проверка считается завершенной в случае соответствия состава и последовательности действий пользователя при выполнении данной функции указанному выше подразделу руководства пользователя.

По результатам проведения проверки представитель заказчика вносит запись в Протокол испытаний – «п. выполнен».

**Методы проверки выполнения функций просмотра пассажиров на рейс: рейсов, категории со всеми рейсам этой категории, всех рейсов в программе, пассажиров.**

Выполнение указанной функции выполняется согласно п. «Пассажиры» руководства пользователя.

Проверка считается завершенной в случае соответствия состава и последовательности действий пользователя при выполнении данной функции указанному выше подразделу руководства пользователя.

По результатам проведения проверки представитель заказчика вносит запись в Протокол испытаний – «п. выполнен».