**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА «ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОХОДА И УЧЕТ ПОСЕЩАЕМОСТИ УЧРЕЖДЕНИЙ ДЕПАРТАМЕНТА КУЛЬТУРЫ ГОРОДА МОСКВЫ»**

**(АИС «УЧЁТ ПРОДАЖИ БИЛЕТОВ»)**

**Государственный контракт от 30 сентября 2022г. № ГК 6401/22-4114**

**на выполнение работ по развитию государственной информационной системы:**

**автоматизированная информационная система «Обеспечение прохода и учет посещаемости учреждений Департамента культуры города Москвы» и поддержание ее работоспособности в 2022-2024 годах**

ОСНОВНОЙ ЭТАП

**ПРОГРАММА И МЕТОДИКА ИСПЫТАНИЙ**

Версия системы 7.10.1

Листов 48

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  | |

Москва

2024

[1. Описание документа 4](#_Toc176369777)

[1.1. Назначение документа 4](#_Toc176369778)

[1.2. Происхождение документа 4](#_Toc176369779)

[2. Основные определения 4](#_Toc176369780)

[3. Программа испытания 5](#_Toc176369781)

[3.1. Этапы тестирования и их последовательность 5](#_Toc176369782)

[4.Методика испытания 43](#_Toc176369783)

[4.1. *Объекты, подлежащие тестированию* 43](#_Toc176369784)

[4.2. Задачи, решаемые при тестировании 43](#_Toc176369785)

[4.3. Общие принципы методики проведения испытания 43](#_Toc176369786)

[5. Перечень технических и программных средств проведения тестирования 45](#_Toc176369787)

[5.1 Технические средства, используемые во время тестирования 45](#_Toc176369788)

[5.2 Программные средства, используемые во время тестирования 47](#_Toc176369789)

# 1**. Описание документа**

## 1.1. Назначение документа

Данный документ описывает стандартную программу и методику испытания системы АИС «Учёт продажи билетов». ПМИ используется при тестировании изменений функциональности Системы, произведенных при реализации Функциональных Требований по задачам.

## 1.2. Происхождение документа

|  |  |
| --- | --- |
| Документ создан: | 02.09.2024 |
| Ответственный: | Баскаков Борис Игоревич |
| Автор: | Журавлев Максим Юрьевич |
| Принимали участие: | Баскаков Борис Игоревич |

# 2. Основные определения

**Информационная система (ИС)** – совокупность программных и аппаратных средств, объединенных в одну систему для реализации заданных разработчиком функций. Требования к ИС определяются в Техническом Задании.

**Подсистема** – выделенная в ИС часть, реализующая блок логически связанных функций и относительно обособленная от остальных подсистем ИС. Может представлять собой как отдельный модуль, БД и т.д., так и выделенный набор функций внутри одного модуля.

**Функция** – Реализация в программе алгоритма, по которому пользователь или программа могут частично или полностью выполнять решаемую задачу;

**Контрольный пример** **(КП)** – Документально оформленное руководство для испытателя, которое определяет, как должна или может быть протестирована функция или комбинация функций. Контрольный пример должен содержать информацию, охватывающую следующие вопросы:

* цель тестирования;
* тестируемые функции;
* среда тестирования и другие условия (уточнение конфигурации средств испытаний и подготовительная работа);
* исходные данные;
* процедура (последовательность действий, которую необходимо выполнить);
* ожидаемое поведение системы.

# 3. Программа испытания

## 3.1. Этапы тестирования и их последовательность

Тестирование проводится на вводе контрольного примера (таблица 1).

****Таблица 1 Шаги тестирования контрольного примера****

| № запроса | Пункт ФТ | Наименование испытания | Порядок выполнения действий | Компонент ИС | Исходные данные | Ожидаемый результат |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Интеграция с RussPass** | | | | | | |
| UPBDEV-232 | 1. | Получение информации о статусе возврата билета/заказа | Предусловие:   1. Пользователем выполнена покупка билета на мероприятие/заказа. 2. Со стороны RussPass выполнена отправка запроса для получения статуса приобретённого билета/заказа. 3. Со стороны RussPass выполнена отправка запроса для проверки доступности автовозврата | Подсистема «Товары/Услуги/Мероприятия» | Номер заказа | 1. Выполнено обращение к API ЕБС «order\_tickets» с указанным номером заказа.  2. RussPass получены данные о статусе билета/заказа.  3. Выполнено обращение к API ЕБС «refunds» для проверки возможности автовозврата по указанному номеру заказа.  4. RussPass получены данные с результатом проверки возможности автовозврата. |
|  | 2. | Продажа комплексных билетов | Предусловие:   1. В ЕБС созданы и опубликованы комплексные билеты на посещение ряда мероприятий.   Со стороны RussPass выполнены шаги по:   1. Получению списка комплексных билетов. 2. Получению информации по событиям комплексного билета. 3. Получению информации по тарифам комплексного билета. 4. Созданию заказа. 5. Оплате заказа. | Подсистема «Мероприятия/Оплата» |  | Шаги:   1. Выполнено обращение к методу API ЕБС «getmemberships». В ответ получена информация о доступных комплексных билетах. 2. Выполнено обращение к методу API ЕБС «getperformances». В ответ получена информация о событиях, доступных по комплексным билетам. 3. Выполнено обращение к методу API ЕБС «gettariffs». В ответ получена информация о стоимости комплексных билетах. 4. Выполнено обращение к методу API ЕБС «order». В ответ получена информация о сформированном заказе на комплексный билет. 5. Выполнено обращение к методу API ЕБС «payment». В ответ получена вся информация о приобретенном комплексном билете |
|  | 3. | Продажа билетов по Пушкинской карте | Предусловие:   1. Создать карточку мероприятия. 2. В поле “ID PRO.Культура” ввести значение идентификатора мероприятия доступной в рамках пушкинской карты.   Со стороны RussPass выполнены шаги по:   1. Получению списка комплексных билетов и мероприятий. 2. Созданию заказа. 3. Оплате заказа. 4. Получению информации о погашенных билетах | Подсистема «Мероприятия/Оплата» | Мероприятие доступно по Пушкинской карте | Шаги:   1. Выполнено обращение к методу API ЕБС «getevents или getmemberships». В ответ RussPass получена информация о доступных мероприятиях/комплексных билетах с дополнительной информацией об:    * ID учреждения в PRO.Культура.    * ID мероприятия/комп. билета в PRO.Культура. 2. Выполнено обращение к методу API ЕБС «order» с новым значением способа платежа (payment\_metod = PUSHKIN\_CARD). В ответ получена информация о сформированном заказе на мероприятие/комплексный билет по пушкинской карте. 3. Выполнено обращение к методу API ЕБС «payment» с новым значением способа платежа (payment\_metod = PUSHKIN\_CARD). В ответ получена вся информация о приобретенном билете 4. Выполнено обращение к методу API ЕБС «tickets». В ответ получена вся информация о статусе гашения билета по Пушкинской карте |
| Интеграция с PRO.Культура.РФ | | | | | | |
|  | 1. | Проверка возможности продажи билетов в рамках программы “Пушкинская карта” | Шаги (отрицательный сценарий)   1. Создать карточку мероприятия/комплексного билета. 2. В поле “ID PRO.Культура” ввести несуществующее значение идентификатора мероприятия доступной в рамках Пушкинской карты. 3. Перейти в раздел “Канал продаж” и выбрать Пушкинскую карту в качестве средства платежа.   Шаги (положительный сценарий)   1. Создать карточку мероприятия/комплексного билета. 2. В поле “ID PRO.Культура” ввести действующее значение идентификатора мероприятия доступной в рамках Пушкинской карты. 3. Перейти в раздел “Канал продаж” и выбрать Пушкинскую карту в качестве средства платежа. | Подсистема «Мероприятия/Оплата» | Учреждение зарегистрировано на PRO.Культура.РФ | 1. В момент добавления ID PRO.Культура, в карточку мероприятия/комплексного билета выполнена обращение к АПИ “pushkinsCardEvents” PRO.Культура.РФ для осуществления проверки на соответствие мероприятия/комп. билета критериям программы “Пушкинская карта”. 2. В результате выполнения проверки в карточке мероприятия/комп. билета отображено уведомление “Продажа по Пушкинской карте не доступна – действие мероприятия (комплексного билета) в Про.Культуре не подтвердилось»”. 3. При создании канала продаж выбор Пушкинской карты недоступен. 4. Выполнена проверка доступности мероприятия/комп. билета по аналогии с п.1 (выше). 5. При создании канала продаж доступен выбор Пушкинской карты |
| Модуль “Оплата” (Возвраты) | | | | | | |
|  | 1. | Создание правила автовозврата | Предусловия   1. Пользователь имеет права на создание и редактирование правил автовозврата   Шаги   1. Открыть АРМ Администратора ЕБС. 2. Перейти в раздел “Оплата - Автовозвраты”. 3. Нажать на “Создать правило”. 4. В карточке правила автовозврата указать параметры автовозврата:    * Агент продаж    * Категорию услуг    * Дата начала/окончания правила. 5. Нажать “Добавить правило. 6. Указать:    * Процент возврата    * Нижнюю и верхнюю границу периода. 7. Установить галочку на “Активировать правило” и нажать “Сохранить“ | Подсистема «Оплата (возвраты)» | Условия автовозврата | 1. Правило автовозврата создано и активировано. |
|  | 2. | Оформление возвратов в ЕБС (автовозврат) | Предусловие   1. В ЕБС создано правило автовозврата. 2. Покупателем был приобретён билет. 3. На почту покупателя поступило письмо с информацией о билете и ссылкой на страницу оформления возврата билета.   Шаги   1. Покупатель перешёл на страницу возврата. 2. Покупатель на странице возврата указал детали заказа и свои контактные данные. 3. Покупатель сохранил заявку на возврат | Подсистема «Оплата (возвраты)» | Заявка на возврат билета | Шаги:   1. Сформирована заявка на автовозврат от покупателя. 2. Карточка заявки создана в ЕБС в разделе “Оплата-Возвраты” в статусе “Новая”. 3. Через 5 минут выполнена автоматическая проверка заявки правилам автовозврата и отправка запроса в банк. 4. При получении ответа от банка, покупателю направлено письмо о результате одобрения заявки на возврат |
|  | 3. | Оформление возвратов в ЕБС (ручной возврат) | Предусловие   1. Пользователь имеет права на создание, согласование, оформление карточек заявок на возврат.   Шаги   1. В ЕБС перейти в раздел “Оплата-Возвраты. 2. Нажать на “+” и в модальном окне ввести номер заказа. 3. По результатам проверки наличия заказа в карточке заказа установить галочку на пункте “Оформить возврат”. 4. Нажать “Сохранить”. 5. Открыть созданную карточку возврата. 6. Указать в блоке “Процент возврата” значение 50" и нажать “Согласовать. 7. Нажать на “Оформить возврат” | Подсистема «Оплата (возвраты)» | Заявка на возврат билета | Шаги:   1. Сформирована заявка на возврат. 2. Карточка заявки создана в ЕБС в разделе “Оплата-Возвраты” в статусе “Новая”. 3. Покупатель получил уведомление о создании заявки на возврат. 4. Ответственным лицом выполнено согласование заявки с указанием процента возврата. 5. Заявка на возврат направлена в банк. |
| Подсистема “Мероприятия” | | | | | | |
|  | 1. | Изменение формы редактирования/создания мероприятий | Шаги:   1. Открыть раздел “Мероприятия”. 2. Открыть карточку мероприятия в режиме редактирования. 3. В шапке карточки отображаются кнопки для перехода в соответствующие разделы: Описание, Режимы работы, Расписание, Каналы продаж, Промокоды. 4. Открыть новый раздел - "Режимы работы" для объединенной настройки расписания и тарифов мероприятия. 5. Заполнить обязательные поля режима работы мероприятия. 6. Нажать на кнопку “Сохранить”. 7. Перейти в раздел “Расписание”. 8. Нажать на “Массовое выделение”. 9. Выбрать необходимое количество событий. 10. Нажать на кнопку “Удалить”. | Подсистема “Мероприятия” | Заведенное мероприятие | 1. В шапке карточки отображаются кнопки для перехода в соответствующие разделы: Описание, Режимы работы, Расписание, Каналы продаж, Промокоды. Кнопка “Билеты” не отображается. 2. У каждого мероприятия есть возможность создания неограниченного количества "Режимов работы". 3. Новый режим работы мероприятия сохраняется в базе данных Системы. 4. В разделе “Расписание” есть возможность просмотра, массового выделения и удаления событий (сеансов). |
|  | 2. | Установление скидки на тариф в процентном соотношении | Шаги:   1. Открыть раздел “Мероприятия”. 2. Открыть карточку мероприятия в режиме редактирования. 3. Открыть раздел - "Режимы работы" для объединенной настройки расписания и тарифов мероприятия. 4. Нажать на кнопку “Плюс” в блоке “Настройка скидок”. 5. Заполнить обязательные поля в блоке. 6. Нажать на кнопку “Сохранить”. | Подсистема “Мероприятия” | Заведенное мероприятие | 1. Настройки скидок в режиме работы мероприятия сохраняются в базе данных Системы. |
|  | 3. | Настройка ответственным Пользователем времени начала и окончания для валидации билетов | Шаги:   1. Открыть раздел “Мероприятия”. 2. Открыть карточку мероприятия в режиме редактирования. 3. Открыть раздел - "Режимы работы" для объединенной настройки расписания и тарифов мероприятия. 4. Задать в поле "Время начала валидации до начала сеанса" время, когда можно пройти в учреждение до начала сеанса. 5. Задать в поле "Время окончания валидации после начала сеанса" время окончания валидации. 6. Нажать на кнопку “Сохранить”. | Подсистема “Мероприятия” | Заведенное мероприятие | 1. Время начала и окончания валидации билетов мероприятия сохраняется в базе данных Системы. |
|  | 4. | Отмена события мероприятия | 1. Пользователь авторизован в Системе и обладает необходимыми правами для доступа к функционалу. 2. Зайти в раздел «Мероприятия». 3. Зайти в карточку мероприятия в режиме редактирования. 4. Зайти в блок «Расписание». 5. Нажать на карточку активного события. 6. Нажать на кнопку «Отменить». 7. Откроется диалоговое окно для указания причины отмены события. 8. Ввести причину и нажать на кнопку «Добавить». 9. Открыть модальное окно для подтверждения отмены события. 10. Нажать на кнопку «Подтвердить». 11. В расписании событие станет серым со статусом «Отменено», и отобразится уведомление об успешной отмене события. 12. Если в отмененном событии были купленные билеты, то на почту покупателю придет письмо с информацией об отмененном событии, и Система осуществит автоматический возврат денежных средств для онлайн-билетов, купленных через ЕБС. 13. перейти в блок «Режим работы» мероприятия. 14. раскрыть раздел «Отмененные сеансы». 15. Отображается информация по отмененным сеансам мероприятия. | Подсистема “Мероприятия” | Заведенное мероприятие | 1. Событие по мероприятию отменено. 2. На почту покупателей поступило уведомление об отмене мероприятия. |
|  | 5. | Перенос события мероприятия | 1. Пользователь авторизован в Системе и обладает необходимыми правами для доступа к функционалу. 2. Зайти в раздел «Мероприятия». 3. Зайти в карточку мероприятия в режиме редактирования. 4. Зайти в блок «Расписание». 5. Нажать на карточку активного события. 6. Нажать на кнопку «Перенести». 7. Открыть диалоговое окно для выбора новой даты и времени события и указания причины переноса события. 8. Указать новую дату и время, ввести причину и нажать на кнопку «Перенести». 9. Откроется модальное окно для подтверждения переноса события. 10. Нажать на кнопку «Подтвердить». 11. В расписании старое событие станет серым со статусом «Перенесено», событие с новой датой будет в статусе «Активно», и отобразится уведомление об успешном переносе события. 12. Если в перенесенном событии были купленные билеты, то на почту покупателю придет письмо с информацией о переносе события с обновленными билетами. 13. Перейти в блок «Режим работы» мероприятия. 14. Раскрыть раздел «Перенесенные сеансы». 15. Отображается информация по перенесенным сеансам мероприятия. | Подсистема “Мероприятия” | Заведенное мероприятие | 1. Событие по мероприятию перенесено. 2. На почту покупателей поступило уведомление о переносе мероприятия. |
|  | 6. | Отмена события комплексного билета | 1. Пользователь авторизован в Системе и обладает необходимыми правами для доступа к функционалу. 2. Зайти в раздел «Оплата». 3. Зайти в карточку комплексного билета в режиме редактирования. 4. Зайти в блок «Календарь событий и количество доступных билетов». 5. Нажать на кнопку «Отмена события» напротив события в разделе «Редактирование событий для организации посещений». 6. Откроется диалоговое окно для указания причины отмены события. 7. Ввести причину и нажать на кнопку «Добавить». 8. Откроется модальное окно для подтверждения отмены события. 9. Нажать на кнопку «Подтвердить». 10. Событие будет отображено в блоке со статусом «Отменено», и отобразится уведомление об успешной отмене события. 11. Если в отмененном событии были купленные билеты, то на почту покупателю придет письмо с информацией об отмененном событии, и Система осуществит автоматический возврат денежных средств для онлайн-билетов, купленных через ЕБС. | Подсистема “Мероприятия” | Заведенное мероприятие | 1. Событие по комплексному билету отменено. 2. На почту покупателей поступило уведомление об отмене комплексного билета |
|  | 7. | Перенос события комплексного билета | 1. Пользователь авторизован в Системе и обладает необходимыми правами для доступа к функционалу. 2. Зайти в раздел «Оплата». 3. Зайти в карточку комплексного билета в режиме редактирования. 4. Зайти в блок «Календарь событий и количество доступных билетов». 5. Нажать на кнопку «Перенос события» напротив события в разделе «Редактирование событий для организации посещений». 6. Откроется диалоговое окно для выбора новой даты и времени события и указания причины переноса события. 7. Указать новую дату и время, ввести причину и нажать на кнопку «Перенести». 8. Откроется модальное окно для подтверждения переноса события. 9. Нажать на кнопку «Подтвердить». 10. Старое событие будет отображаться со статусом «Перенесено», событие с новой датой будет в статусе «Активно», и отобразится уведомление об успешном переносе события. 11. Если в перенесенном событии были купленные билеты, то на почту покупателю придет письмо с информацией о переносе события с обновленными билетами. | Подсистема “Мероприятия” | Заведенное мероприятие | 1. Событие по комплексному билету перенесено. 2. На почту покупателей поступило уведомление о переносе комплексного билета. |
| **Подсистема «Театры»** | | | | | | |
| UPBDEV-23 |  | Формирование приказа об установлении аншлаговой стоимости билетов группы событий (Добавление пагинации по всем реализованным отчетам) | Предусловие:   1. Пользователь авторизован в Системе и обладает необходимыми правами для доступа к функционалу. 2. Нажать на блок «Отчеты» на панели навигации.   Шаги:   1. Перейти на страницу нужного отчета. 2. Внизу страницы отчета левом нижнем углу нажать кнопку перехода на следующую страницу. | Подсистема «Театры» | Созданы события, по которым есть статистические данные. | Предусловие:   1. Отображается главная страница Системы. 2. Отображается страница со списком отчетов.   Шаги:   1. Отображается страница отчета. 2. Отображается следующая страница отчета. |
| UPBDEV-23 |  | Формирование приказа об установлении аншлаговой стоимости билетов группы событий (Приказ об установлении аншлаговой стоимости группы событий. Приведение к макету (изменение цвета чек-боксов)) | Предусловие:   1. Пользователь авторизован в Системе и обладает необходимыми правами для доступа к функционалу. 2. Пользователь нажал на блок «Отчеты» на панели навигации. 3. Пользователь нажал кнопку «Отчеты по группе событий».   Шаги:   1. Нажать на ссылку «Приказ об установлении аншлаговой стоимости билетов группы событий». 2. Выбрать чек-бокс «Не учитывать скрытые события». 3. Выбрать чек-бокс «Исключить пригласительные». | Подсистема «Театры» | Созданы события, по которым есть статистические данные. | Предусловие:   1. Отображается главная страница Системы. 2. Отображается страница со списком отчетов. 3. Отображается страница со списком отчетов по группе событий.   Шаги:   1. Отображается страница приказа. 2. Чек-бокс установлен. 3. Чек-бокс установлен. |
| UPBDEV-23 |  | Формирование приказа о переоценке (Исправлен отчёт «Приказ о переоценке» для секторов без категории цены) | Предусловие:   1. Пользователь авторизован в Системе и обладает необходимыми правами для доступа к функционалу. 2. Пользователь нажал на блок «Отчеты» на панели навигации. 3. Пользователь нажал кнопку «Отчеты по событиям».   Шаги:   1. Нажать на ссылку «Приказ о переоценке». | Подсистема «Театры» | Созданы события, по которым есть статистические данные. | Предусловие:   1. Отображается главная страница Системы. 2. Отображается страница со списком отчетов. 3. Отображается страница со списком отчетов по событиям.   Шаги:   1. Отображается страница приказа. |
| UPBDEV-23 |  | Формирование приказа об установлении аншлаговой стоимости билетов группы событий (Доработка пагинации для страницы отчета «Приказ об установлении аншлаговой стоимости билетов группы событий») | Шаги:   1. Повторить шаги из п. 1 «Добавление пагинации по всем реализованным отчетам» для данного отчета. | Подсистема «Театры» | Созданы события, по которым есть статистические данные. | Шаги:   1. Описание ожидаемого результата в п. 1 «Добавление пагинации по всем реализованным отчетам» для данного отчета. |
| UPBDEV-23 |  | Отображение счетчика в шапке реестра отчета «Реестр клиентов» | Предусловие:   1. Пользователь авторизован в Системе и обладает необходимыми правами для доступа к функционалу. 2. Пользователь нажал на блок «Отчеты» на панели навигации. 3. Пользователь нажал кнопку «Отчеты по событиям».   Шаги:   1. Нажать на ссылку «Реестр клиентов». | Подсистема «Театры» | Есть данные клиентов, совершавших покупки | Предусловие:   1. Отображается главная страница Системы. 2. Отображается страница со списком отчетов. 3. Отображается страница со списком отчетов по событиям.   Шаги:   1. Отображается страница с отчетом, в шапке реестра отчета отображается счетчик. |
| UPBDEV-55 |  | Обработка ошибки по просроченному/отмененному бронированию в читаемом формате текста | Предусловие:   1. Пользователь перешел на страницу со ссылкой на оплату бронирования.   Шаги:   1. Нажать на ссылку. | Подсистема «Театры» | Истек срок оплаты бронирования | Предусловие:   1. Отображается страница со ссылкой на оплату бронирования.   Шаги:   1. Отображается ошибка. |
| UPBDEV-55 |  | Ручное бронирование билетов для физических лиц (Бронирование. Неполностью отображается название мероприятия при выборе события) | Предусловие:   1. Пользователь авторизован в Системе и обладает необходимыми правами для доступа к функционалу.   Шаги:   1. Нажать «Заказы» на панели навигации вверху страницы. 2. Нажать кнопку “Бронирование” 3. Нажать кнопку «+» для добавления нового бронирования. 4. Выбрать мероприятие(-ия) из выпадающего списка в поле «Мероприятия». 5. Нажать кнопку «Продолжить». 6. Выбрать дату и время события в календаре. Если выбрано несколько мероприятий, то можно переключиться между ними, нажав на кнопку с названием мероприятия внизу окна с календарём. | Подсистема «Театры» | Существует мероприятие и событие, на которое можно создать бронирование. | Предусловие:   1. Отображается главная страница Системы.   Шаги:   1. Отображается страница со списком заказов. 2. Отображается страница со списком бронирований. 3. Отображается модальное окно “Бронирование билета”. 4. Отображается выбранное мероприятие. 5. Отображается следующая страница модального окна с функционалом для выбора даты и времени события. 6. Происходит переход на страницу модального окна со схемой зала. |
| UPBDEV-55 |  | Покупка билета через сайт (Изменение времени запуска шедулера для изменения статусов бронирования) | Предусловие:   1. Пользователь перешел на страницу виджета. 2. На мероприятие есть доступные места.   Шаги:   1. Кликом выбрать дату. 2. Кликом выбрать время. 3. Навести курсор на интересующее место. 4. Кликом выбрать место/места на схеме зала. 5. Нажать кнопку «К оплате». 6. Выбрать тип посетителя «Взрослый»/«Ребенок» из выпадающего списка. 7. Заполнить ФИО в полях блока «Посетитель №». 8. Нажать кнопку «Далее». 9. Заполнить обязательные поля «Фамилия Имя», «Почта», «Телефон». 10. Поставить «галочки» в чек-боксах о принятии соглашений. 11. Нажать кнопку «Оплатить банковской картой», произвести оплату. | Подсистема «Театры» | Существует мероприятие и событие, на которое можно создать бронирование. | Предусловие:   1. Отображается страница виджета. 2. Отображается наименование события, его краткое описание, календарь на текущую неделю и кнопка «Другая дата». Доступные даты подсвечиваются голубым.   Шаги:   1. Дата подсвечивается синим, отображается доступное время. 2. Отображается схема зала. 3. Отображается окно с краткой информацией о месте. 4. Выбранное(-ые) место(-а) подсвечивает(-ют)ся серым, отображает(-ют)ся карточка(-и) выбранного(-ых) мест(-а) с его/их данными, отображается сумма выбранных билетов и кнопка «К оплате». 5. Отображается форма «Список билетов». 6. Отображается выбранный тип. 7. Отображаются введенные данные. 8. Отображается форма «Подтверждение заказа». 9. Отображаются введенные данные в полях «Фамилия Имя», «Почта», «Телефон». 10. Отображаются «галочки» в чек-боксах о принятии соглашений и активная кнопка «Оплатить банковской картой». 11. Отображается страница «Спасибо за покупку!». |
| UPBDEV-55 |  | Ручное бронирование билетов для физических лиц (Доработан критерий выбора активных событий для бронирования) | Предусловие:   1. Пользователь авторизован в Системе и обладает необходимыми правами для доступа к функционалу.   Шаги:   1. Нажать «Заказы» на панели навигации вверху страницы. 2. Нажать кнопку “Бронирование”. 3. Нажать кнопку «+» для добавления нового бронирования. 4. Выбрать мероприятие(-ия) из выпадающего списка в поле «Мероприятия». 5. Нажать кнопку «Продолжить». 6. Выбрать дату и время события в календаре. Если выбрано несколько мероприятий, то можно переключиться между ними, нажав на кнопку с названием мероприятия внизу окна с календарём. | Подсистема «Театры» | Существует мероприятие и событие, на которое можно создать бронирование. | Предусловие:   1. Отображается главная страница Системы.   Шаги:   1. Отображается страница со списком заказов. 2. Отображается страница со списком бронирований. 3. Отображается модальное окно “Бронирование билета”. 4. Отображается выбранное мероприятие. 5. Отображается следующая страница модального окна с функционалом для выбора даты и времени события. 6. Происходит переход на страницу модального окна со схемой зала. |
| UPBDEV-66 |  | Покупка билета через сайт (Виджет. Отсутствие надписи "Ряд 1 Место 1" в модальном окне выбора ценовой категории для секторов с типом "Без мест") | Предусловие:   1. Пользователь перешел на страницу виджета. 2. На мероприятие есть доступные места.   Шаги:   1. Кликом выбрать дату. 2. Кликом выбрать время. 3. Навести курсор на интересующее место. 4. Кликом выбрать место/места на схеме зала. | Подсистема «Театры» | Создан виджет для сайта театра и опубликован на сайте, на схеме зала есть сектор с типом “Без мест” | Предусловие:   1. Отображается страница виджета. 2. Отображается наименование события, его краткое описание, календарь на текущую неделю и кнопка «Другая дата». Доступные даты подсвечиваются голубым.   Шаги:   1. Дата подсвечивается синим, отображается доступное время. 2. Отображается схема зала. 3. Отображается окно с краткой информацией о месте. 4. Выбранное(-ые) место(-а) подсвечивает(-ют)ся серым, отображает(-ют)ся карточка(-и) выбранного(-ых) мест(-а), отображается сумма выбранных билетов и кнопка «К оплате». |
| UPBDEV-66 |  | Отображение комментариев в виджете | Предусловие:   1. Пользователь перешел на страницу виджета. 2. На мероприятие есть доступные места.   Шаги:   1. Кликом выбрать дату. 2. Кликом выбрать время. 3. Навести курсор на интересующее место. | Подсистема «Театры» | Создан виджет для сайта театра и опубликован на сайте | Предусловие:   1. Отображается страница виджета. 2. Отображается наименование события, его краткое описание, календарь на текущую неделю и кнопка «Другая дата». Доступные даты подсвечиваются голубым.   Шаги:   1. Дата подсвечивается синим, отображается доступное время. 2. Отображается схема зала. 3. Отображается окно с краткой информацией о месте и комментарием. |
| UPBDEV-66 |  | Реестр виджетов. Фильтрация по диапазону дат событий | Предусловие:   1. Пользователь авторизован в Системе и обладает необходимыми правами для доступа к функционалу.   Шаги:   1. Нажать на блок «Заказы» на панели навигации. 2. Нажать кнопку «Реестр виджетов». 3. Указать диапазон дат и времени события. | Подсистема «Театры» | Созданы виджеты для сайта | Предусловие:   1. Отображается главная страница Системы.   Шаги:   1. Отображается страница подраздела «Заказы» со списком заказов. 2. Отображается страница со списком виджетов. 3. Отображается список виджетов, отфильтрованный по указанному диапазону. |
| UPBDEV-62 |  | Просмотр заказа и его истории (Отображение времени в модальном окне истории заказа) | Предусловие:   1. Пользователь авторизован в Системе и обладает необходимыми правами для доступа к функционалу.   Шаги:   1. Нажать на блок «Заказы» на панели навигации. 2. Нажать кнопку «…» в строке нужного заказа. 3. Нажать кнопку «Просмотр». 4. Нажать кнопку «Просмотр истории». | Подсистема «Театры» | Созданный заказ был изменен | Предусловие:   1. Отображается главная страница Системы.   Шаги:   1. Отображается страница подраздела «Заказы» со списком заказов. 2. Отображается выпадающий список с кнопками. 3. Отображается страница с информацией о заказе. 4. Отображается модальное окно «Просмотр истории». |
| UPBDEV-62 |  | Изменение данных в заказе (Валидация номера телефона. Возможность ввода иностранного номера) | Предусловие:   1. Пользователь авторизован в Системе и обладает необходимыми правами для доступа к функционалу.   Шаги:   1. Нажать на блок «Заказы» на панели навигации. 2. Нажать кнопку «…» в строке нужного заказа. 3. Нажать кнопку «Редактировать». 4. Ввести новый номер телефона в поле «Телефон». 5. Нажать кнопку «Сохранить». | Подсистема «Театры» | Пользователь сообщил о необходимости изменения контактных данных, а именно номера телефона на иностранный. | Предусловие:   1. Отображается главная страница Системы.   Шаги:   1. Отображается страница подраздела «Заказы» со списком заказов. 2. Отображается выпадающий список с кнопками. 3. Отображается модальное окно «Изменение контактных данных». 4. Отображается новый номер телефона в поле «Телефон». 5. Отображается страница со списком заказов. |
| UPBDEV-62 |  | Просмотр списка заказов в общем списке заказов (Добавлены права доступа для раздела «Заказы» (Заказы/Бронирование/Реестр виджетов)) | Предусловие:   1. Пользователь авторизован в Системе и обладает необходимыми правами для доступа к функционалу.   Шаги:   1. Нажать на блок «Заказы» на панели навигации. 2. Нажать на блок «Бронирование». 3. Нажать на блок «Реестр виджетов». | Подсистема «Театры» | Создано несколько заказов | Предусловие:   1. Отображается главная страница Системы.   Шаги:   1. Отображается страница подраздела «Заказы» со списком заказов. 2. Отображается страница со списком бронирований. 3. Отображается страница со списком виджетов. |
| UPBDEV-29 |  | Просмотр списка мероприятий и их статусов (Добавлены права доступа для раздела «Театры»). | Предусловие:   1. Пользователь авторизовался в системе AРМ. 2. Пользователь обладает правами для доступа к разделу «Театры».   Шаги:   1. Пользователь переходит в раздел «Театры». | Подсистема «Театры» | В системе ЕБС существует раздел «Театры». | 1. Пользователь успешно авторизовался в системе АРМ с необходимыми правами для доступа к функционалу. 2. Корректно отображается раздел «Театры». |
| UPBDEV-29 |  | АРМ Администратора (Добавлены права на отображение кнопки «Настройка»). | Предусловие:   1. Пользователь авторизовался в системе AРМ. 2. Пользователь обладает необходимыми правами для доступа к функционалу.   Шаги:   1. Пользователь нажимает на иконку «Настройка». 2. Пользователь переходит в раздел «Настройки». | Подсистема «Театры» | В системе ЕБС существует раздел «Настройки». | 1. Пользователь успешно авторизовался в системе с необходимыми правами для доступа к функционалу. 2. Корректно отображается раздел «Настройки». |
| UPBDEV-29 |  | АРМ Администратора (Ошибка привязки роли к функциям редактора схем залов; Отображение системного уведомления сверху, справа экрана). | Предусловие:   1. Пользователь авторизовался в системе AРМ. 2. Пользователь Системы обладает правами на редактирование схемы зала.   Шаги:   1. Перейти в раздел «Площадки». 2. Перейти в подраздел «Схемы залов». 3. Выбрать нужную схему зала из списка. 4. Нажать на иконку действий «...». 5. Нажать на кнопку «Редактировать». 6. Внести изменения в редакторе схемы зала. 7. Нажать на кнопку «Сохранить». | Подсистема «Театры» | Ранее создана схема зала. | 1. Пользователь успешно авторизовался в системе с необходимыми правами для доступа к функционалу. 2. Корректно отображается раздел «Площадки». 3. В разделе «Схемы залов» корректно отображается список схем залов. 4. В редакторе схемы зала корректно отображается схема зала и ее функционал редактирования. 5. Произведено успешное изменение схемы зала. 6. Сверху, справа экрана, корректно отображается системное уведомление об успешном сохранении изменений. |
| UPBDEV-33 |  | Поворот сектора (Корректировка отображения поворота для секторов). | Предусловие:   1. Пользователь авторизовался в системе AРМ. 2. Пользователь Системы обладает правами на редактирование схемы зала.   Шаги:   1. Перейти в раздел «Площадки». 2. Перейти в подраздел «Схемы залов». 3. Выбрать нужную схему зала из списка. 4. Нажать на иконку действий «...». 5. Нажать на кнопку «Редактировать». 6. Откорректировать поворот сектора. | Подсистема «Театры» | Ранее создана схема зала. | 1. Пользователь успешно авторизовался в системе АРМ с необходимыми правами для доступа к функционалу. 2. Корректно отображается раздел «Площадки». 3. В разделе «Схемы залов» корректно отображается список схем залов. 4. В редакторе схемы зала корректно отображается схема зала и ее функционал редактирования. 5. Корректно работает функционал поворота сектора и последующие корректное отображение сектора. |
| UPBDEV-33 |  | Просмотр описания к схеме зала (Реализация отображения названия площадки зала (адреса); Ошибка отображения кнопок второго уровня меню). | Предусловие:   1. Пользователь авторизовался в системе AРМ. 2. Пользователь Системы обладает правами на редактирование схемы зала.   Шаги:   1. Перейти в раздел «Площадки». 2. Перейти в подраздел «Схемы залов». 3. Выбрать нужную схему зала из списка. 4. Нажать на иконку действий «...». 5. Нажать на кнопку «Редактировать». 6. Выбрать нужный сектор в списке секторов и нажать на него. | Подсистема «Театры» | Ранее создана схема зала. | 1. Пользователь успешно авторизовался в системе АРМ с необходимыми правами для доступа к функционалу. 2. Корректно отображается раздел «Площадки». 3. В разделе «Схемы залов» корректно отображается список схем залов. 4. В редакторе схемы зала корректно отображается схема зала и ее функционал редактирования. 5. Корректно отображается название схемы зала и ее площадки. 6. Корректно отображаются кнопки второго уровня меню. |
| UPBDEV-33 |  | Загрузка редактора распоясовок из схемы зала для мероприятия и события (Добавлено клонирование распоясовки схемы зала для событий, мероприятий). | Предусловие:   1. Пользователь авторизовался в системе AРМ. 2. Пользователь Системы обладает необходимыми правами для доступа к функционалу.   Шаги для Мероприятий:   1. Перейти в раздел «Театры». 2. Перейти в подраздел «Мероприятия». 3. Нажать на иконку действий «...». 4. Нажать на кнопку «Редактировать». 5. Нажать на кнопку «Схема зала».   Шаги для Событий:   1. Перейти в раздел «Театры». 2. Перейти в подраздел «События». 3. Нажать на иконку действий «...». 4. Нажать на кнопку «Редактировать». 5. Нажать на кнопку «Настройка схемы зала». | Подсистема «Театры» | Ранее у площадки создана схема зала с распоясовками.  Ранее создано мероприятие и событие. | 1. Пользователь успешно авторизовался в системе АРМ с необходимыми правами для доступа к функционалу. 2. Корректно отображается раздел «Театры». 3. Корректно отображается подраздел «Мероприятия»/«События». 4. Корректно отображается редактор «Мероприятия»/«События». 5. В редакторе схемы зала корректно отображается схема зала и ее функционал редактирования, а также распоясовка заложенная в основной схеме зала или на уровне мероприятия (для события). |
| UPBDEV-44 |  | Просмотр списка событий (Доработан метод получения событий по интервалу времени). | Предусловие:   1. Пользователь авторизовался в системе AРМ. 2. Пользователь Системы обладает необходимыми правами для доступа к функционалу.   Шаги:   1. Перейти в раздел «Театры». 2. Перейти в подраздел «События». 3. Ввести необходимые данные в фильтр «Дата и время события». | Подсистема «Театры» | Ранее созданы мероприятия и события. | 1. Пользователь успешно авторизовался в системе АРМ с необходимыми правами для доступа к функционалу. 2. Корректно отображается раздел «Театры». 3. Корректно отображается подраздел «События». 4. Фильтр «Дата и время события» корректно отображает отсортированные события по заданному интервалу. |
| UPBDEV-38 |  | Просмотр мероприятия | Предусловие:   1. Пользователь авторизован в Системе и обладает необходимыми правами для доступа к функционалу.   Шаги:   1. Пользователь выбирает мероприятие из списка мероприятий в Системе. Пользователь просматривает мероприятие. 2. Пользователь нажимает на кнопку «Настройка продажи билетов» и переходит на модальное окно | Подсистема «Театры» | Пользователь авторизован в Системе | Пользователю отображается карточка мероприятия и карточка настройки продажи билетов с авторами и отчислениями. |
| UPBDEV-38 |  | Просмотр событий, входящих в мероприятие | Предусловие:   1. Пользователь авторизован в Системе и обладает необходимыми правами.   Шаги:   1. Пользователь переходит на страницу редактирования мероприятия. 2. Пользователь нажимает на кнопку просмотра событий мероприятий и переходит на список событий входящих в мероприятие. 3. Пользователь просматривает события входящие в мероприятия. 4. Пользователь возвращается на страницу мероприятия | Подсистема «Театры» | Пользователь авторизован в Системе | 1. Произведен просмотр событий мероприятия 2. Произведен возврат на страницу мероприятия |
| UPBDEV-38 |  | Изменение схемы зала мероприятия | Предусловие:   1. Пользователь авторизован в Системе и обладает необходимыми правами.   Шаги:   1. Пользователь переходит на страницу редактирования мероприятия. 2. Пользователь задает мероприятию новую схему зала. 3. Сохраняет изменения. | Подсистема «Театры» | Пользователь авторизован в Системе | Схема зала мероприятия изменена |
| UPBDEV-38 |  | Создание мероприятия | Предусловие:   1. Пользователь авторизован в Системе и обладает правами на редактирование мероприятия.   Шаги:   1. Пользователь находится на экране со списком мероприятий. 2. Пользователь нажимает на кнопку создания мероприятия. 3. Пользователь вводит название мероприятия. 4. Пользователь выбирает из выпадающего списка тип мероприятия. 5. Пользователь выбирает из выпадающего списка доступные площадки для мероприятия. 6. Пользователь выбирает из выпадающего списка возрастное ограничение. 7. Пользователь заполняет короткое описание мероприятия. 8. Пользователь заполняет полное описание мероприятия. 9. Создается новое мероприятие. 10. Статус мероприятия выставляется в «Неактивно». | Подсистема «Театры» | Пользователь авторизован в Системе | Создано новое мероприятие |
| UPBDEV-38 |  | Настройка каналов продаж билетов на мероприятие | Предусловие:   1. Пользователь авторизован в Системе и обладает необходимыми правами.   Шаги:   1. Пользователь переходит в редактирование мероприятия. 2. Пользователь нажимает на кнопку «Настройка продажи билетов» и переходит на модальное окно с кнопкой «Добавить канал продаж». 3. Пользователь нажимает на кнопку «Добавить канал продаж». 4. Пользователь выбирает «Канал продаж» из выпадающего списка. 5. Пользователь в блоке «Процент авторских отчислений» выбирает автора и вводит для него процент отчислений. 6. Пользователь сохраняет изменения. | Подсистема «Театры» | Пользователь авторизован в Системе | Каналы продаж и процент авторских отчислений настроены для мероприятия. |

# 4.Методика испытания

## 4.1. *Объекты, подлежащие тестированию*

Тестируются следующие объекты системы:

АИС «УЧЁТ ПРОДАЖИ БИЛЕТОВ»

## 4.2. Задачи, решаемые при тестировании

Основной задачей тестирования является проверка функциональности указанных задач.

Основными задачами проверок являются:

1. получение оценок полноты выполнения требований к задаче;
2. получение оценок правильности реализации требований к задаче;
3. выявление программно-аппаратных конфликтов, функциональных ошибок и недостатков пользовательского интерфейса Системы;
4. выработка рекомендаций по улучшению качества.

По результатам испытаний определяется готовность задачи к опытной эксплуатации.

## 4.3. Общие принципы методики проведения испытания

Условием начала проведения испытаний является готовность программных и технических средств.

Условием окончания испытаний является выполнение всех проверок, определенных в Программе и методике испытаний, и занесение результатов их выполнения в протокол проведения приемочных испытаний.

Пользователи АИС «Учёт продажи билетов» допущенные к участию в испытаниях задачи должны иметь знания и навыки на уровне пользователя общераспространенного программного обеспечения (иметь навыки работы с операционной системой и офисным программным обеспечением, веб-браузером). Кроме того, пользователи АИС «Учёт продажи билетов» должны обладать знаниями предметной области и иметь опыт работы с ППО, подлежащим испытаниям.

Проведение испытаний должно осуществляться при нормальных климатических условиях в технологических залах и помещениях:

1. температура окружающей среды – от +15 до +35 °C;
2. относительная влажность – от 45 до 80 %;
3. атмосферное давление – от 630 до 800 мм рт. ст.

Перерывы в работе программно-технических средств реализующих функционирование Системы, а также веб-сервисов внешних информационных систем, являются основанием для признания результатов испытаний не успешными

# 5. Перечень технических и программных средств проведения тестирования

## 5.1 Технические средства, используемые во время тестирования

Состав компонентов комплекса технических средств, используемых во время тестирования задачи, приведен в таблице (см. таблицу 2)

**Таблица 2. Состав компонентов комплекса технических средств.**

| **№ п/п** | **Назначение оборудования** | **Описание характеристик оборудования** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тип** | **Основные характеристики** |
| 1 | Сервер приложений | Процессор | Не менее двух процессоров Intel Xeon 3 ГГц |
| Оперативная память | Не менее 4 Гб |
| Жесткий диск | Не менее 72 Гб х 2 с RAID 1 |
| Видеоадаптер | Встроен в системную плату, разрешающая способность не ниже 1024x860 точек |
| Сетевая плата | FastEthernet 100 |
| Адаптер | Fibre Channel |
| Дополнительное оборудование | Устройство чтения компакт-дисков (DVD-ROM), манипулятор типа «мышь», клавиатура – не менее 104 клавиш (русифицированная) |
| Экран | Диагональ 15 дюймов |
| Доступ к сети Интернет | Достоянный доступ к сети не ниже 10Мбит/с |
| 2 | Сервер баз данных | Процессор | Не менее двух процессоров Intel Xeon 3 ГГц |
| Оперативная память | Не менее 4 Гб |
| Жесткий диск | Не менее 72 Гб х 2 с RAID 1 |
| Видеоадаптер | Встроен в системную плату, разрешающая способность не ниже 1024x860 точек |
| Сетевая плата | FastEthernet 100 |
| Адаптер | Fibre Channel |
| Дополнительное оборудование | Устройство чтения компакт-дисков (DVD-ROM), манипулятор типа «мышь», клавиатура – не менее 104 клавиш (русифицированная) |
| Экран | Диагональ 15 дюймов |
| Доступ к сети Интернет | Достоянный доступ к сети не ниже 10Мбит/с |
| 3 | Веб-сервер | Процессор | Не менее двух процессоров Intel Xeon 3 ГГц |
| Оперативная память | Не менее 4 Гб |
| Жесткий диск | Не менее 72 Гб х 2 с RAID 1 |
| Видеоадаптер | Встроен в системную плату, разрешающая способность не ниже 1024x860 точек |
| Сетевая плата | FastEthernet 100 |
| Адаптер | Fibre Channel |
| Дополнительное оборудование | Устройство чтения компакт-дисков (DVD-ROM), манипулятор типа «мышь», клавиатура – не менее 104 клавиш (русифицированная) |
| Экран | Диагональ 15 дюймов |
| Доступ к сети Интернет | Достоянный доступ к сети не ниже 10Мбит/с |
| 4 | Персональный компьютер | Процессор | Тактовая частота 4Ггц и более |
| Оперативная память | Не менее 2 Гб |
| Жесткий диск | Не менее 72 Гб х 2 с RAID 1 |
| Видеоадаптер | Встроен в системную плату, разрешающая способность не ниже 1024x860 точек |
| Сетевая плата | FastEthernet 100 |
| Адаптер | Fibre Channel |
| Дополнительное оборудование | Устройство чтения компакт-дисков (DVD-ROM), манипулятор типа «мышь», клавиатура – не менее 104 клавиш (русифицированная) |
| Экран | Диагональ 15 дюймов |
| Доступ к сети Интернет | Достоянный доступ к сети не ниже 10Мбит/с |
| 5 | Мобильный телефон | Процессор | Тактовая частота 1Ггц и более |
| Оперативная память | Не менее 2 Гб |
| Встроенная память | Не менее 16 Гб |
| Разрешение дисплея | Не 1024x860 точек |
| Экран | Не менее 5« |
| Доступ к сети Интернет | Достоянный доступ к сети не ниже 10Мбит/с |

# 5.2 Программные средства, используемые во время тестирования

В состав программных средств, используемых во время испытаний, входит:

* системное программное обеспечение;
* прикладное программное обеспечение.

Состав системного и прикладного программного обеспечения, используемого во время испытаний Системы, приведен в таблице 3.

****Таблица 3 – Состав системного и прикладного программного обеспечения Системы****

| **\** | **Имя ресурса** | **Название ПО** | **Производитель** | **Версия** | **Лицензионный параметр** | **Количество лицензий** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | TICKETS-APP01P | RHEL | Red Hat | 7.9 | n/a | n/a |
| Docker | Docker Inc. | 18.09.5 | n/a | n/a |
| Filebeat | Elasticsearch B.V. | 7.12.0 | n/a | n/a |
| Nginx (работает под управлением Docker) | Nginx Inc. | 1.18.0  1.22.1  1.25.5 | n/a | n/a |
| 2. | TICKETS-APP02P | RHEL | Red Hat | 7.9 | n/a | n/a |
| Docker | Docker Inc. | 18.09.5 | n/a | n/a |
| Filebeat | Elasticsearch B.V. | 7.12.0 | n/a | n/a |
| Nginx (работает под управлением Docker) | Nginx Inc. | 1.18.0  1.22.1  1.25.5 | n/a | n/a |
| 3. | TICKETS-APP03P | RHEL | RedHat | 7.9 | n/a | n/a |
| Docker | Docker Inc. | 19.03.13 | n/a | n/a |
| 4. | TICKETS-DB01P | RHEL | Red Hat | 7.9 | n/a | n/a |
| Docker | Docker Inc. | 18.09.5 | n/a | n/a |
| PostgreSQL (работает под управлением Docker) | PostgreSQL GDG | 11.2 | n/a | n/a |
| 5. | TICKETS-DB02P | RHEL | Red Hat | 7.9 | n/a | n/a |
| Docker | Docker Inc. | 18.09 | n/a | n/a |
| PostgreSQL (работает под управлением Docker) | PostgreSQL GDG | 11.2 | n/a | n/a |
| 6. | TICKETS-DB03P | RHEL | Red Hat | 7.9 | n/a | n/a |
| Docker | Docker Inc. | 19.03.14 | n/a | n/a |
| PostgreSQL | PostgreSQL GDG | 12.4 | n/a | n/a |
| 7. | TICKETS-AUXP | RHEL | Red Hat | 7.9 | n/a | n/a |
| Docker | Docker Inc. | 18.09.5 | n/a | n/a |
| Open Distro (работает под управлением Docker) | Amazon | 1.12.0 | n/a | n/a |
| Prometheus (работает под управлением Docker) | Open Source | 2.26.0 | n/a | n/a |
| Grafana (работает под управлением Docker) | Grafana Labs | 7.5.4 | n/a | n/a |
| 8. | TICKETS-DEP01P | RHEL | Red Hat | 8.4 | n/a | n/a |
| Filebeat | Elasticsearch B.V. | 7.12.0 | n/a | n/a |
| Nginx | Nginx Inc. | 1.25.5 | n/a | n/a |
| 9. | TICKETS-DEP02P | RHEL | Red Hat | 8.4 | n/a | n/a |
| Docker | Docker Inc. | 20.10.5 | n/a | n/a |
| 10. | tickets-app04p | RHEL | Red Hat | 8.4 | n/a | n/a |
| Docker | Docker Inc. | 24.0.7 | n/a | n/a |
| 11. | tickets-app05p | RHEL | Red Hat | 8.4 | n/a | n/a |
| Docker | Docker Inc. | 24.0.7 | n/a | n/a |

В качестве прикладного программного обеспечения для АРМ пользователей и Администраторов Системы используются браузеры Mozilla Firefox 65.0 и выше, Google Chrome версии 70.0 и выше, Opera версии 49.0 и выше или аналогичные по возможностям:

В состав программных средств Системы, используемых во время испытаний, входят:

* общесистемное программное обеспечение (далее – ОПО);
* специальное программное обеспечение (далее – СППО).