

Описание процессов, обеспечивающих поддержание жизненного цикла программного обеспечения АИС «Социальный педагог», в том числе устранение неисправностей, выявленных в ходе программного обеспечения, совершенствования программного обеспечения, а также сведения о персонале, необходимом для такой поддержки

1. АО ИВЦ ИНСОФТ ведет учет задач АИС «Социальный педагог», их тестирование и отслеживание результатов выполнения задач на платформе GitLab. На данной платформе ведется репозиторий проекта.
2. В качестве методологии разработки программного обеспечения используется каскадная методология.
3. Для функционального тестирования используется программа и методика функционального тестирования (Приложение 1)
4. Для нагрузочного тестирования организованы тестовые базы данных, которые формируются на основе реальных баз данных Заказчика путем замены персональных данных на искусственно (программным способом) сгенерированные. Для нагрузочного тестирования формируются специальные сценарии (Приложение 2)
5. АО ИНСОФТ оказывает услуги по сопровождению АИС «Социальный педагог» в соответствии с пунктами, приведенными ниже:
 - Бесплатное сопровождение в течение года;
 - Устранение ошибок в программном обеспечении системы, выявленных в процессе работы;
 - Предоставление новых версий программы, которые исправляют выявленные неисправности в программном обеспечении, 1 раза в год;
 - Предоставление актуальной документации;
 - Помощь в исправлении нарушений целостности БД, возникших из-за сбоя системного программного обеспечения, оборудования или ошибок загрузки информации;
 - Помощь в установке обновленной версии системы на сервере;
 - Предоставление консультационной помощи пользователям по работе с системой;
 - Оперативное взаимодействие по телефону, электронной почте и по удаленному доступу.

АО ИНСОФТ осуществляет сопровождение АИС по рабочим дням с 9:00 до 18:00 по времени Исполнителя. Если необходимая информация содержится в документации, Исполнитель предоставляет Заказчику соответствующую ссылку. Если пользователь системы, несмотря на наличие описания вопроса в документации, все равно обращается за консультацией, она может быть оказана на отдельно оговоренных условиях. Регламент взаимодействия Исполнителя с Заказчиком при оказании услуг по техническому сопровождению АИС «Социальный педагог» приведен в Приложении 3.

6. Для обеспечения поддержки привлекаются следующие специалисты:

- Руководитель проекта – 1;
- Аналитик – 2;
- Тестировщик – 3;
- Консультант – специалист поддержки на «горячей линии» - 3;
- Программист – 2.

При выделении ресурсов учитывается количество активных задач по проекту. Специалисты могут совмещать работу в других проектах компании.

Примеры методики проведения Функционального тестирования АИС «Социальный педагог».

1. Общие положения

Настоящий документ содержит примеры методик функционального тестирования, предлагаемые к использованию при исполнении контракта на оказание комплексных услуг по технической, консультационно-аналитической, информационно-методической, интеграционной поддержке АИС «Социальный педагог».

2. Тестирование

Для комплекса задач в целом и отдельных функций системы предполагается использовать следующие способы (методы) тестирования:

- тестирование по способу «черного ящика»;
- тестирование по способу «серого ящика»;
- интеграционное тестирование;
- компонентное (модульное) тестирование;
- другие способы тестирования, используемые при необходимости.

АИС «Социальный педагог» содержит следующие подсистемы:

- Подсистема «Ведение личных дел и сведений о родственниках»;
- Подсистема «Внутришкольный учет»;
- Подсистема «Индивидуальная профилактическая работа»;
- Подсистема «Отчеты и статистика»;
- Подсистема «Журнал обращений СМЭВ»;
- Подсистема «Администратор».

В примерах методик содержатся сведения о способе проведения тестирования, алгоритме выполнения действий при проведении тестирования, инструкции по проведению тестирования и результатах проведенного тестирования. Для комплекса задач в примерах тестирования определены функции тестирования, на которых проиллюстрирован пример методики тестирования.

В таблице 1 представлен пример методики функционального тестирования для подсистемы «Ведение личных дел и сведений о родственниках» АИС «Социальный педагог».

В таблице 2 представлен пример методики функционального тестирования для подсистемы «Внутришкольный учет» АИС «Социальный педагог».

Методы функционального тестирования приведены на примере работы подсистем:

- Подсистема «Ведение личных дел и сведений о родственниках»;
- Подсистема «Внутришкольный учет».

Таблица 1.

Способы проведения тестирования	Алгоритм выполнения действий при проведении тестирования	Инструкция по проведению тестирования с описанием результатов проведенного тестирования
А. Тестирование по способу «черного ящика» подсистемы «Ведение личных дел и сведений о родственных отношениях»	1. Проверка поиска личного дела	Действия: 1. Авторизоваться в АИС «Социальный педагог» с ролью «Специалист»; 2. Нажать кнопку «Поиск» на главном экране; 3. Заполнить поля «Фамилия», «Имя», «Отчество», «Дата рождения», «СНИЛС» и нажать кнопку «Поиск». Результат: 1. Пользователь успешно авторизовался; 2. Открылось окно «Поиск человека»; 3. Таблица в окне «Поиск человека» содержит найденного человека.
	2. Проверка создания личного дела	Действия: 1. Нажать кнопку «Поиск» на главном экране АИС «Социальный педагог»; 2. Нажать кнопку «Создать» в окне «Поиск человека»; 3. Ввести основные реквизиты личного дела и нажать кнопку «Сохранить». Результат: 1. Открылось окно «Поиск человека»; 2. Открылся экран ввода нового личного дела; 3. Сохранено новое личное дело.
	3. Проверка ввода и сохранения сведений ЗАГС в личное дело	Действия: 1. Перейти во вкладку «Сведения ЗАГС» личного дела человека; 2. Нажать кнопку-книжку над таблицей «Сведения ЗАГС»; 3. В выпадающем меню выбрать тип документа; 4. Заполнить поля для выбранного документа и нажать кнопку «Сохранить». Результат:

Способы проведения тестирования	Алгоритм выполнения действий при проведении тестирования	Инструкция по проведению тестирования с описанием результатов проведенного тестирования
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Открылась вкладка «Сведения ЗАГС» личного дела; 2. Открылось выпадающее меню с пунктами: «Свидетельство о браке», «Свидетельство о смерти»; 3. Открылись поля для ввода реквизитов выбранного типа документа; 4. Личное дело человека содержит информацию о сведениях ЗАГС.
	<p>4. Проверка ввода и сохранения информации об инвалидности/недееспособности</p>	<p>Действия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перейти во вкладку «Инвалидность/Недееспособность» личного дела человека; 2. Нажать кнопку-книжку над таблицей «Инвалидность» и/или над таблицей «Недееспособность»; 3. Заполнить поля для документа по инвалидности/недееспособности и нажать кнопку «Сохранить». <p>Результат:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Открылась вкладка «Инвалидность/Недееспособность» личного дела; 2. Открылись поля для ввода реквизитов добавляемого документа; 3. Личное дело человека содержит информацию об инвалидности/недееспособности.
	<p>5. Проверка ввода и сохранения дополнительных реквизитов личного дела</p>	<p>Действия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перейти во вкладку «Дополнительные реквизиты» личного дела человека; 2. Нажать кнопку «Изменить» в меню сверху; 3. Нажать кнопку-книжку над таблицей «Социальные статусы»; 4. Выбрать один или несколько социальных статусов и нажать «Сохранить»; 5. В выпадающем списке «Наличие образования» выбрать значение;

Способы проведения тестирования	Алгоритм выполнения действий при проведении тестирования	Инструкция по проведению тестирования с описанием результатов проведенного тестирования
		<p>6. Нажать кнопку-книжку над таблицей «Обучение»;</p> <p>7. Нажать кнопку-книжку в столбце «Место учебы»;</p> <p>8. Выбрать место учебы и заполнить остальные поля «Класс», «Специальность»;</p> <p>9. Нажать кнопку-книжку над таблицей «Сведения о работе»;</p> <p>10. Нажать кнопку-книжку в столбце «Место работы»;</p> <p>11. Выбрать место работы и заполнить остальные поля «Должность», «Телефон 1», «Телефон 2», «Email»;</p> <p>12. Нажать кнопку «Сохранить» в меню сверху.</p> <p>Результат:</p> <p>1. Открылась вкладка «Дополнительные реквизиты» личного дела;</p> <p>2. Поля и таблицы на вкладке «Дополнительные реквизиты» доступны для ввода информации;</p> <p>3. Открылось окно «Поиск социальных статусов»;</p> <p>4. Социальный статус добавлен в таблицу «Социальные статусы»;</p> <p>5. Информация об образовании добавлена в таблицу «Сведения об образовании»;</p> <p>6. В таблицу «Обучение» добавлена пустая строка для ввода информации;</p> <p>7. Открылось окно «Поиск организации»;</p> <p>8. Выбранная организация добавлена в таблицу «Обучение» в столбец «Место учебы», необходимые поля заполнены;</p> <p>9. В таблицу «Сведения о работе» добавлена пустая строка для ввода информации;</p> <p>10. Открылось окно «Поиск организации»;</p> <p>11. Выбранная организация добавлена в таблицу «Сведения о работе» столбец «Место работы», необходимые поля заполнены;</p> <p>12. Личное дело человека содержит информацию о</p>

Способы проведения тестирования	Алгоритм выполнения действий при проведении тестирования	Инструкция по проведению тестирования с описанием результатов проведенного тестирования
	<p>6. Проверка отправки и сохранения межведомственных запросов в личном деле</p>	<p>дополнительных реквизитах: социальных статусах, наличии образования, месте работы и учебы.</p> <p>Действия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перейти во вкладку «Межведомственные запросы» личного дела человека; 2. В выпадающем списке поля «Запросы» отметить галками несколько запросов и нажать на «Выбрать»; 3. В таблице «Запросы» в строке с каждым запросом выбрать пункт меню «Отправить»; 4. Нажать кнопку «Сохранить» в меню сверху. <p>Результат:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Открылась вкладка «Межведомственные запросы» личного дела; 2. Отмеченные запросы добавились в таблицу «Запросы»; 3. Запросы автоматически получили статус «Отправлен», в поле «Дата запроса» отображается дата отправки запросов. 4. Личное дело содержит информацию об отправленных запросах.
<p>Б. Компонентное (модульное) тестирование</p>	<p>1. Проверка модуля «Семья несовершеннолетнего» подсистемы «Ведение личных дел и сведений о родственных отношениях»</p>	<p>Действия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перейти на экран «Семья несовершеннолетнего», нажав кнопку «Семья несовершеннолетнего» на главной странице АИС «Социальный педагог» или выбрав пункт «Семья несовершеннолетнего» меню «Дополнительные данные» в личном деле человека; 2. Ввести данные о семье несовершеннолетнего и нажать кнопку «Сохранить» в меню сверху. <p>Результат:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Открылся экран «Семья несовершеннолетнего»; 2. Данные о семье несовершеннолетнего сохранены в БД АИС «Социальный педагог».

Таблица 2.

Способы проведения тестирования	Алгоритм выполнения действий при проведении тестирования	Инструкция по проведению тестирования с описанием результатов проведенного тестирования
А. Тестирование по способу «черного ящика» подсистемы «Внутришкольный учет»	1. Проверка постановки на внутришкольный учет ребенка	Действия: 1. Авторизоваться в АИС «Социальный педагог» с ролью «Специалист»; 2. Открыть личное дело ребенка и в меню «Дополнительные данные» выбрать пункт меню «Внутришкольный учет»; 3. Выполнить операцию постановки на учет ребенка: добавить одно из движений «Группа риска/Первичная постановка на учет/Повторная постановка на учет» в таблицу «Движение», заполнить поля постановки на учет и нажать кнопку «Сохранить» в меню сверху. Результат: 1. Пользователь успешно авторизовался; 2. Открылась карта внутришкольного учета ребенка; 3. Карточка внутришкольного учета содержит информацию о постановке на учет ребенка.
	2. Проверка отображения, ввода и сохранения сведений о законных представителях	Действия: 1. Перейти на вкладку «Сведения о законных представителях» карточки учета; 2. Просмотреть сведения о законных представителях; 3. Заполнить поле «Состоят ли родители в браке» и нажать кнопку «Сохранить». Результат: 1. Открылась вкладка «Сведения о законных представителях» карточки учета; 2. В карточке учета отображаются сведения о законных представителях ребенка; 3. Карточка учета содержит сведения о законных представителях ребенка, поле «Состоят ли родители в

Способы проведения тестирования	Алгоритм выполнения действий при проведении тестирования	Инструкция по проведению тестирования с описанием результатов проведенного тестирования
	3. Проверка ввода и сохранения дополнительной информации о ребенке в карточке учета	<p>браке» заполнено.</p> <p>Действия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перейти на вкладку «Дополнительная информация» карточки учета; 2. Ввести дополнительную информацию о ребенке: статусы неблагополучия, зависимости, виды досуга и нажать кнопку «Сохранить». <p>Результат:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Открылась вкладка «Дополнительная информация» карточки учета; 2. Карточка учета содержит дополнительную информацию о ребенке.
	4. Проверка ввода и сохранения в карточке учета контактных данных ребенка	<p>Действия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перейти на вкладку «Контактные данные» карточки учета; 2. Ввести контактные данные ребенка: телефон, email, информацию об аккаунтах в соц. сетях и нажать кнопку «Сохранить». <p>Результат:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Открылась вкладка «Контактные данные»; 2. Карточка учета содержит контактные данные ребенка.
	5. Проверка ввода и сохранения информации о внутришкольном учете ребенка	<p>Действия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перейти на вкладку «Внутришкольный учет» карточки учета; 2. Ввести информацию о внутришкольном учете ребенка: . <p>Результат:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Открылась вкладка «Внутришкольный учет» карточки учета; 2. Карточка учета содержит сведения о внутришкольном учете ребенка.

Способы проведения тестирования	Алгоритм выполнения действий при проведении тестирования	Инструкция по проведению тестирования с описанием результатов проведенного тестирования
	6. Проверка ввода и сохранения информации о карте посещения	<p>Действия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перейти на вкладку «Карта посещения» карточки учета; 2. Ввести информацию о посещаемости, пропусках занятий ребенком и консультациях специалистов. <p>Результат:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Открылась вкладка «Карта посещения» карточки учета; 2. Карточка учета содержит информацию о посещаемости, пропусках занятий ребенком и консультациях специалистов.
	7. Проверка ввода и сохранения информации о плане индивидуальной профилактической работы с обучающимся	<p>Действия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перейти на вкладку «ИПР ВШУ» карточки учета; 2. Ввести информацию о новом плане индивидуальной профилактической работы; 3. Ввести информацию о мероприятиях профилактической работы. <p>Результат:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Открылась вкладка «ИПР ВШУ» карточки учета; 2. Карточка учета содержит информацию о плане индивидуальной профилактической работы; 3. Карточка учета содержит информацию о мероприятиях профилактической работы.
	8. Проверка снятия с внутришкольного учета ребенка	<p>Действия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перейти на вкладку «Учет/снятие с учета» карточки учета; 2. Добавить новое движение «Снятие с учета» в таблицу «Движение», заполнить поля снятия с учета и нажать кнопку «Сохранить» в меню сверху. <p>Результат:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Открылась вкладка «Учет/снятие с учета»; 2. Карточка учета содержит информацию о снятии с учета ребенка.
Б. Компонентное	1. Проверка модуля «Реестр	Действия:

Способы проведения тестирования	Алгоритм выполнения действий при проведении тестирования	Инструкция по проведению тестирования с описанием результатов проведенного тестирования
(модульное) тестирование	внутришкольного учета» подсистемы «Внутришкольный учет»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перейти на экран «Реестр внутришкольного учета», нажав кнопку «Социальный педагог» на главной странице АИС «Социальный педагог»; 2. Произвести поиск в реестре детей, поставленных на учет, используя поисковые фильтры и кнопку «Поиск»; 3. Выбрать строку с ребенком в таблице «Результаты поиска». <p>Результат:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Открылся экран «Реестр внутришкольного учета»; 2. Таблица «Результаты поиска» содержит найденные записи; 3. Выбранная строка выделена цветом, таблица «Движение» содержит информацию о движениях выбранного ребенка.

Пример методики проведения нагрузочного тестирования

1 Цель проведения нагрузочного тестирования

Целью проведения нагрузочного тестирования является контроль показателей технологического качества работы АИС «Социальный педагог» на соответствие технологическим требованиям к системе, а также выявление технологических проблем, которые могут оказать влияние на качество работы АИС в процессе ее эксплуатации.

2. Алгоритм выполнения действий при проведении нагрузочного тестирования

Алгоритм выполнения действий при организации проведения нагрузочного тестирования АИС «Социальный педагог» включает в себя следующие действия:

1. Анализ требований к системе;
2. Анализ текущей ситуации и условий работы системы;
3. Обеспечение условий проведения нагрузочного тестирования;
4. Разработка модели нагрузки;
5. Разработка критериев оценки нагрузочного тестирования;
6. Проведение нагрузочного тестирования;
7. Оформление результатов нагрузочного тестирования;
8. Оценка результатов нагрузочного тестирования;
9. Формирование вывода о работе системы.

3. Методика проведения тестирования

3.1 Анализ требований и сбор информации

В условиях длительной эксплуатации информационной системы необходимо собрать информацию о среде и характере ее работы на текущий момент времени, а именно:

- Анализ требований к системе на основе технической документации;
- Анализ использования технических средств (серверного и пользовательского оборудования);
- Анализ конфигурации сетей;
- Анализ пропускной способности каналов связи;
- Анализ объемов информационных баз данных
- Анализ настроек сетевого и серверного оборудования;

- Анализ статистики работы реальных пользователей в информационной системе.

3.2. Разработка модели нагрузки

Моделью нагрузки является набор профилей нагрузки, где каждый профиль отличается друг от друга набором операций и интенсивностью операций.

Выбор подсистем определялся с точки зрения наибольшего покрытия функциональности АИС в целом, а также с точки зрения их влияния на общую производительность системы.

Перечень подсистем, выбранных для использования в проведении нагрузочного тестирования:

- Подсистема «Ведение личных дел и сведений о родственниках»;
- Подсистема «Внутришкольный учет».

Выбор ключевых операций для построения модели нагрузки определялся следующим условиями:

- Операция является критичной для технологических процессов работы сотрудников архива.
- Операция выполняется одновременно значительным количеством пользователей (более 10).
- Операция является одним целым действием, в течение которого пользователь ожидает возврат управления от информационной системы.
- Операция с «тяжелыми» запросами.

В таблице 1 приведен перечень ключевых операций, на которых будет строиться модель нагрузки:

Таблица 1

Название операции	Пример использования
Поиск	Операция поиска данных в любой из вышеперечисленных подсистем
Открытие экранной формы личного дела вкладка «Основные реквизиты»	Операция создания личного дела. Операция просмотра основных реквизитов личного дела. Операция изменения основных реквизитов личного дела
Открытие экранной формы личного дела вкладка «Сведения ЗАГС»	Операция просмотра сведений ЗАГС. Операция добавления сведений ЗАГС. Операция изменения сведений ЗАГС
Открытие экранной формы личного дела вкладка «Инвалидность/Недееспособность»	Операция просмотра информации об инвалидности/недееспособности. Операция добавления информации об инвалидности/недееспособности. Операция изменения информации об

	инвалидности/недееспособности
Открытие экранной формы личного дела вкладка «Дополнительные реквизиты»	Операция просмотра информации о социальном статусе, наличии образования, месте работы, месте учебы. Операция добавления информации о социальном статусе, наличии образования, месте работы, месте учебы. Операция изменения информации о социальном статусе, наличии образования, месте работы, месте учебы
Открытие экранной формы личного дела вкладка «Межведомственные запросы»	Операция формирования запроса в ведомственную информационную систему посредством СМЭВ-3. Операция просмотра результатов запроса.
Открытие экранной формы карточки учета ребенка вкладка «Учёт/снятие с учёта»	Операция постановки на учет ребенка. Операция снятия с учета ребенка.
Открытие экранной формы карточки учета ребенка вкладка «Сведения о законных представителях»	Операция просмотра информации о законных представителях ребенка. Операция добавления информации о том, состоят ли родители в браке. Операция изменения информации о том, состоят ли родители в браке
Открытие экранной формы карточки учета ребенка вкладка «Дополнительная информация»	Операция просмотра информации о статусах неблагополучия, зависимостях и видах досуга ребенка. Операция добавления информации о статусах неблагополучия, зависимостях и видах досуга ребенка. Операция изменения информации о статусах неблагополучия, зависимостях и видах досуга ребенка
Открытие экранной формы карточки учета ребенка вкладка «Контактные данные»	Операция просмотра информации о контактных данных ребенка: телефон, email, аккаунты в соц. сетях. Операция добавления информации о контактных данных ребенка: телефон, email, аккаунты в соц. сетях. Операция изменения информации о контактных данных ребенка: телефон, email, аккаунты в соц. Сетях.
Открытие экранной формы карточки учета ребенка вкладка «Внутришкольный учет»	Операция просмотра информации о внутришкольном учете. Операция добавления информации о внутришкольном учете. Операция изменения информации о внутришкольном учете.
Открытие экранной формы карточки учета ребенка вкладка «Карта посещений»	Операция просмотра информации о посещаемости, пропусках занятий, замечаниях специалистов. Операция

	добавления информации о посещаемости, пропусках занятий, замечаниях специалистов. Операция изменения информации о посещаемости, пропусках занятий, замечаниях специалистов.
Открытие экранной формы карточки учета ребенка вкладка «ИПР ВШУ»	Операция просмотра информации о плане индивидуальной профилактической работы с обучающимся. Операция добавления информации о плане индивидуальной профилактической работы с обучающимся. Операция изменения информации о плане индивидуальной профилактической работы с обучающимся.

Определить профили нагрузки, которые определяются выбранными для тестирования операциями в перечисленных подсистемах.

Уровни нагрузки определяются количеством пользователей, одновременно работающих в системе.

1 уровень – минимальная нагрузка (от 10 до 20 пользователей).

2 уровень – увеличенная нагрузка (от 50 до 100 пользователей).

3 уровень – большая нагрузка (более 100 пользователей).

Третий уровень нагрузки будет моделироваться одновременным выполнением пользовательских операций, осуществляемых двумя и более подсистемами, использующих при работе одни и те же таблицы в структуре базы данных.

В таблице 2 приведен пример профилей нагрузки.

Таблица 2

Профили	Название используемой подсистемы	Операции
Профиль1	Подсистемы «Ведение личных дел и сведений о родственниках», «Внутришкольный учет»	Поиск данных Просмотр данных
Профиль2	Подсистемы «Ведение личных дел и сведений о родственниках», «Внутришкольный учет»	Поиск данных Просмотр данных Ввод и сохранение данных
Профиль3	Подсистемы «Ведение личных дел и сведений о родственниках», «Внутришкольный	Поиск данных Просмотр данных

	учет»	Ввод и сохранение данных. Формирование реестров и отчетов
--	-------	--

Полная модель нагрузки определяется, как набор профилей нагрузки с выполнением перечисленных операций для каждого профиля

3.3 Разработка критериев оценки для проведения нагрузочного тестирования.

Для оценки полученных данных при проведении нагрузочного тестирования необходимо определить целевое время для каждой операции и шкалу качественных оценок.

Целевое время – это время, предъявляемое к скорости выполнения данной операции. Целевое время назначается, исходя из требований бизнес-процессов системы, соображений удобства пользователей. Целевое время для каждой ключевой операции должно определяться при непосредственном участии специалистов заказчика.

Необходимо собрать информацию о времени выполнения каждой ключевой операции и сформировать таблицу значений. Пример данных по целевому времени ключевых операций приведен в таблице 3.

Таблица 3

Ключевая операция	Целевое время T(сек)
Поиск	10
Просмотр и сохранение данных	8
Формирование реестров и отчетов	25

Экспертно определить шкалу качественных оценок. Пример данных по качественным оценкам времени операций приведен в таблице 4.

Таблица 4

Операция	Значение (сек)		Качественная оценка
	От	До	
Поиск	1	3	отлично
	4	10	хорошо
	11	15	удовлетворительно
	50	55	плохо
Просмотр и	1	2	отлично

сохранение данных			
	4	8	хорошо
	9	10	удовлетворительно
	30	40	плохо
Формирование реестров и отчетов	4	5	отлично
	6	25	хорошо
	26	30	удовлетворительно
	30	60	плохо

Провести нагрузочное тестирование, каждый раз увеличивая шаг нагрузки от уровня 1 до уровня 3.

Собрать информацию о времени отклика системы по каждой ключевой операции при каждом ее выполнении. По полученным данным создать матрицу данных.

Пример собранных при проведении тестирования данных приведен в таблице 5.

Таблица 5

Профили нагрузки	Ключевые операции	Время выполнения (сек)		
		Уровни нагрузки		
		1	2	3
Профиль 1	Поиск			
Профиль 2	Просмотр и сохранение данных			
Профиль 3	Формирование реестров и отчетов			

Информацию рекомендуется собирать за достаточно длительный период времени, но не меньше чем за один полный рабочий день.

3.4 Условия успешного выполнения нагрузочного теста

Оценить данные, полученные в результате нагрузочного тестирования (табл.5), с целевыми показателями времени исполнения операций и шкалой качественной оценки (табл. 3 и табл. 4), а также ниже приведенными условиями.

Условия успешного выполнения нагрузочного теста:

1. Все операции выбранного профиля нагрузки выполнены в течение всего нагрузочного теста с заданной частотой;

2. Не было пользователей в течение всего теста, которые получили бы какую-либо ошибку, в результате которой они не смогли бы продолжить тестирование и завершить назначенный им сценарий.
3. Отсутствие критических ошибок (система ведет себя стабильно и предсказуемо).
4. Отсутствие ошибок работоспособности (система решает поставленные задачи при заданном характере нагрузки).
5. Отсутствие проблем производительности (скорость реакции системы соответствует удовлетворительному критерию оценки).
6. Информационная система соответствует всем сформулированным требованиям на момент начала испытаний.

3.5 Выводы по результатам нагрузочного тестирования

Принять решение об оценке проведенного нагрузочного тестирования.

При выявлении проблем в рабочей системе сформулировать решение о дальнейших действиях (таких как, например, решение о доработке тестов для получения более полной картины о работе системы, оптимизации кода программ при модернизации подсистем и т. п.).

Приложение 3

Регламент взаимодействия Исполнителя с Заказчиком при оказании услуг по техническому сопровождению

1. Термины и определения

Термин	Определение
АИС «Горячая линия»	Автоматизированная информационная система, обеспечивающая формирование единого информационного пространства для приема всех обращений Заказчика по вопросам эксплуатации программного обеспечения АИС «Социальный педагог», ведения взаимодействия с Заказчиком по данным обращениям, а также фиксации разработанных решений
АИС «Горячая линия»	Автоматизированная система, размещенная на инфраструктуре Исполнителя, и обеспечивающая доступ к журналу консультаций пользователей
Заказчик	Организация, для которой предусмотрена услуга

(юридическое лицо)	технического сопровождения программного обеспечения Системы
Заказчик (физическое лицо) или Пользователь	Сотрудник организации, для которой предусмотрена услуга технического сопровождения программного обеспечения Системы
Заявка	Информирование Исполнителя о проблеме, возникшей при работе с программным обеспечением Системы
Инцидент	Любая нештатная ситуация в работе с программным обеспечением
Исполнитель	Организация, обеспечивающая выполнение услуг по техническому сопровождению программного обеспечения Системы
Критичная ошибка	Ошибка в работе ПО, которая приводит к невозможности работы с Системой
Некритичная ошибка	Ошибка в работе ПО, которая приводит к невозможности выполнения отдельной функции Системы
Ошибка	Отличие свойств ПО от свойств, заявленных в эксплуатационной документации
ПО	Программное обеспечение
Регламент	Документ, устанавливающий требования к порядку взаимодействия Исполнителя и Заказчика в соответствии с Договором, заключенным между ними
Рекомендация пользователя	Требования пользователя о внесении изменений в ПО, устраняющих недостатки (некомфортность в работе), не приводящие к возникновению ошибок
Система	АИС «Социальный педагог»
Техническое сопровождение	Комплекс технологических операций и организационных действий по поддержанию работоспособности и исправности программного обеспечения АИС «Социальный педагог» в соответствии с требованиями эксплуатационной документации

2. Общие положения

2.1. Предмет регулирования регламента

Настоящий регламент устанавливает правила предоставления услуги технического сопровождения программного обеспечения АИС «Социальный педагог», состав, последовательность и сроки выполнения административных и/или технических процедур по предоставлению услуги, требования к порядку их выполнения, формы и порядок контроля исполнения настоящего регламента.

2.2. Лица, имеющие право на получение услуги технического сопровождения

Правом на получение услуги технического сопровождения ПО Системы обладают Заказчики – юридические лица и Заказчики – физические лица или пользователи.

3. Состав, последовательность и сроки выполнения процедур технического сопровождения, требования к порядку их выполнения

3.1. Состав процедур технического сопровождения

Состав процедур технического сопровождения Системы включает:
консультации по настройке и использованию ПО Системы;
обработку инцидентов и исправление ошибок в ПО Системы, в случае их обнаружения пользователем в процессе эксплуатации Системы;
выполнение операций по работе с классификаторами и базами данных Системы.

3.2. Последовательность, сроки и условия выполнения процедур технического сопровождения

3.2.1. Последовательность и сроки выполнения процедур технического сопровождения

Выполнение процедур технического сопровождения осуществляется на основании заявок, поступающих от Заказчика.

Последовательность действий при выполнении процедур технического сопровождения приведена в Таблице 3.1.

Таблица 3.1.

№ п/п	Кто выполняет действие	Наименование действия	Результат	Срок выполнения
1	2	3	4	5
1.	Заказчик (Пользователь)	Регистрация заявки в АИС «Горячая линия»	Зарегистрированная в АИС «Горячая линия» заявка	В реальном времени по мере возникновения инцидента (обнаружения ошибки функциональным заказчиком)
2.	Исполнитель (сотрудник, дежурный по горячей линии)	Назначение менеджера, ответственного за выполнение заявки	Назначен менеджер, ответственный за выполнение заявки. Переход к п.3.1, 3.3,	В течение суток с момента регистрации заявки

№ п/п	Кто выполняет действие	Наименование действия	Результат	Срок выполнения
1	2	3	4	5
3.1.	Исполнитель (менеджер, ответственный за выполнение заявки)	Выполнение заявки	Заявка выполнена. Переход к п.3.2	В зависимости от степени критичности заявки: - для критичных инцидентов (ошибок), приведшим к остановке одного из важных технологических процессов, которым соответствует уровень важности «высокий» – не должно превышать двух рабочих дней; - для критичных инцидентов (ошибок), приведшим к перебоям в работе одного из важных технологических процессов, которым соответствует уровень важности «высокий» – не должно превышать двух рабочих дней; - для некритичных инцидентов (ошибок), которым соответствует уровень важности «средний» – не должно превышать 5 рабочих дней; - для некритичных инцидентов (ошибок), которым соответствует
3.2.	Исполнитель (менеджер, ответственный за выполнение заявки)	Информирование Заказчика (Пользователя) о выполнении заявки	Внесена информация о выполнении заявки. Переход к п.5	
3.3.	Исполнитель (менеджер, ответственный за выполнение заявки)	Запрос дополнительных (уточняющих) данных по заявке	Запрошены дополнительные (уточняющие) данные. Переход к п.4	
3.4	Исполнитель (менеджер, ответственный за выполнение заявки)	Определение инцидента (ошибки), описанного в заявке как функции, требующей доработки ПО	Сообщение Заказчику о необходимости доработки ПО и информирование об условиях и сроках доработки	
3.5	Исполнитель (менеджер, ответственный за выполнение заявки)	Отклонение заявки	Заявка отклонена. Заказчику сообщено о мотивах отклонения заявки	

№ п/п	Кто выполняет действие	Наименование действия	Результат	Срок выполнения
1	2	3	4	5
				уровень важности «низкий» – не должно превышать одного месяца; - для рекомендаций пользователей или инцидентов (ошибок), требующих доработки ПО, уровень важности которых – «низкий» в срок, согласованный сторонами.
4.	Заказчик (Пользователь)	Предоставление запрошенных данных	Поступление запрошенных данных. Переход к п.3.1.	В срок: - не более 2-х рабочих дней для критичных инцидентов; - не более 5-и рабочих дней для некритичных инцидентов.
5.1	Заказчик (Пользователь)	Проверка предложенного решения	Сообщение о том, что предложенное решение удовлетворяет Заказчика. Переход к п.6	В срок не более 10 рабочих дней с момента выполнения п.3.2.
5.2	Заказчик (Пользователь)	Проверка предложенного решения	Сообщение о том, что предложенное решение не удовлетворяет	В срок не более 10 рабочих дней с момента выполнения п.3.2.

№ п/п	Кто выполняет действие	Наименование действия	Результат	Срок выполнения
1	2	3	4	5
			Заказчика. Переход к п.7	
6	Исполнитель (менеджер, ответственный за выполнение заявки)	Закрытие заявки	Заявка закрыта	В срок не более 5-и рабочих дней с момента выполнения п.5.1.
7	Заказчик (Пользователь)	Направление официального письма в адрес Исполнителя	Официальное письмо, содержащее претензии Заказчика к выполнению заявки.	В срок, определяемый Заказчиком, но не позднее даты завершения договора

3.2.2. Подача заявки на выполнение процедур технического сопровождения

Заявка может быть направлена Исполнителю одним из следующих способов:

- внесена в форме заявки в АИС «Горячая линия»;
- направлена официальным письмом на адрес Исполнителя.

3.2.3. Условия выполнения процедур технического сопровождения

Исполнителем выполняются только заявки, зарегистрированные в АИС «Горячая линия».

Время выполнения работ по устранению инцидента или ошибки начинается с момента регистрации заявки.

Зарегистрированная заявка может быть отклонена Исполнителем с проставлением признака «отклонена» и указанием причины отклонения (пример: не актуальная заявка/ повторная (задвоенная) заявка/, заявка, нереализуемая в рамках технического сопровождения/ отсутствие у данного Заказчика прав на техническую поддержку и сопровождение программного продукта и т.п.).

Если причиной проблемы при работе с программой являются какие-либо проблемы с оборудованием или сторонним программным обеспечением, отсчет временных параметров предоставления решения приостанавливается до устранения этих проблем.

Максимальный срок для предоставления решения заявленной проблемы отсчитывается от того момента, когда Заказчик предоставил всю необходимую информацию.

Техническое сопровождение предоставляется только для последней и предпоследней версий программного продукта, отгрузка которых была осуществлена Исполнителем. При этом Исполнитель, начиная с момента отгрузки очередной версии программы, имеет право прекратить оказание технического сопровождения устаревших версий или продолжить предоставлять услуги на отдельно оговоренных условиях.

Услуги по техническому сопровождению предоставляются только при условии отсутствия несанкционированного вмешательства в работу программного обеспечения.

Критичность инцидентов измеряется в степени влияния на работу специалистов.

Критичность или не критичность инцидента определяется Заказчиком. До тех пор, пока Исполнителем не доказано обратное, классификация заявки, определенная Заказчиком, рассматривается как приоритетная.

После регистрации инцидента Исполнитель производит первичную экспертизу проблемы, описанной в заявке, в ходе которой определяется:

Критичность возникшей проблемы;

Классификация описанной проблемы как ошибки ПО системы/ ошибки Пользователя/ необходимости дополнительной консультации/ запроса ссылки на скачивание/ ошибки установки ПО или обновления ПО/ запроса на доработку/ настройки справочников/ плановой загрузки данных;

Результаты первичного анализа проблемы заносятся в АИС «Горячая линия» выбором режима «Добавить сообщение» для информирования Заказчика о результатах экспертизы.

При работе по заявке, со стороны Исполнителя может запрашиваться различная рабочая информация (дополнительные сведения о проблеме, подтверждение решения вопроса и т.д.). В случае не предоставления запрошенной информации или игнорирования Заказчиком запросов на ее предоставление, заявка в АИС «Горячая линия» может быть закрыта по истечении десяти рабочих дней, с момента запроса информации.

Для запроса дополнительной информации должна использоваться АИС «Горячая линия» (режим «Добавить сообщение»), при этом вся переписка фиксируется в АИС «Горячая линия».

В случае если для решения проблемы Заказчиком может быть использовано штатное решение, описанное в Руководстве пользователя, Исполнитель обязан дать исчерпывающую ссылку на документацию (том, раздел, страница).

В случае технологической сложности исправления ошибки и невозможности исправления ошибки в сроки, указанные в Таблице 3, Исполнитель обязан проинформировать Заказчика об установленном сроке исправления ошибки и причинах изменения сроков исправления.

Исполнитель должен предоставить решение по устранению инцидента или ошибки, указанной в заявке Заказчика, а Заказчик должен применить решение и подтвердить его правильность. Только после подтверждения Заказчика заявка считается закрытой.

Если в течение десяти рабочих дней после предоставления Исполнителем решения проблемы по заявке Заказчика не было получено подтверждения о том, что решение правильное, или обоснована невозможность использования предоставленного решения, то заявка считается обработанной и закрывается.

В случае необходимости выполнения работ, не входящих в стандартный состав услуг по техническому сопровождению, они могут быть выполнены на отдельных дополнительно оговоренных условиях. Информация об условиях выполнения работ в этом случае, в обязательном порядке сообщается Исполнителем, до начала выполнения работ. Работы выполняются только после согласования условий Сторонами.

Соблюдение временных ограничений предоставления решения гарантируется Исполнителем для 80 процентов зарегистрированных инцидентов (без учета критичных инцидентов) в контрольном периоде (месяц/квартал/год, в зависимости от условий конкретного договора). Исполнение критичных инцидентов гарантируется Исполнителем в 100 процентах от зарегистрированных критичных инцидентов. Все инциденты, не решенные в текущем контрольном периоде, (максимум 20 процентов) переносятся на решение в следующий контрольный период. Это условие действительно только в случае полного сотрудничества между Сторонами и при условии оперативного выполнения Заказчиком инструкций Исполнителя.

В случае возникновения ситуации, когда Заказчик не удовлетворен ходом выполнения заявки или предоставленным ему решением, он может обратиться с официальным письмом в адрес Исполнителя, в котором изложить все свои претензии.