

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ  
НА РАЗРАБОТКУ ВЕБ-ИНТЕРФЕЙСА И МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ  
ОПОВЕЩЕНИЯ И ИНФОРМИРОВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ДЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ  
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

|                  |                                                                                                                   |                  |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>I</b>         | <b>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ .....</b>                                                                                       | <b>5</b>         |
| <b>I.1</b>       | <b>Полное наименование системы и ее условное обозначение .....</b>                                                | <b>5</b>         |
| <b>I.2</b>       | <b>Наименование предприятий разработчика и заказчика (пользователя) системы и их реквизиты .....</b>              | <b>5</b>         |
| <b>I.3</b>       | <b>Основание для разработки .....</b>                                                                             | <b>5</b>         |
| <b>I.4</b>       | <b>Перечень документов, для основания модернизации ИС .....</b>                                                   | <b>5</b>         |
| <b>I.5</b>       | <b>Плановые сроки начала и окончания работы по модернизации ИС ....</b>                                           | <b>5</b>         |
| <b>I.6</b>       | <b>Сведения об источниках и порядке финансирования работ .....</b>                                                | <b>5</b>         |
| <b>I.7</b>       | <b>Ввод в действие .....</b>                                                                                      | <b>6</b>         |
| <b>II</b>        | <b>НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ РАЗРАБОТКИ ИС .....</b>                                                                      | <b>7</b>         |
| <b>II.1</b>      | <b>Общие понятия .....</b>                                                                                        | <b>7</b>         |
| <b>II.2</b>      | <b>Назначение и цели создания ИС .....</b>                                                                        | <b>7</b>         |
| <b>II.3</b>      | <b>Назначение и цели создания МПС .....</b>                                                                       | <b>8</b>         |
| <b>II.4</b>      | <b>Цели создания системы «МПС-гражданин» .....</b>                                                                | <b>9</b>         |
| <b>III</b>       | <b>ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ .....</b>                                                                 | <b>9</b>         |
| <b>III.1</b>     | <b>Краткие сведения об объекте или ссылки на документы, содержащие такую информацию .....</b>                     | <b>9</b>         |
| <b>III.2</b>     | <b>Функции модуля учёта СФ и СС .....</b>                                                                         | <b>11</b>        |
| <b>III.2.1</b>   | <b><i>Интерфейс списка спасательных формирований, подразделений, механизированных и сводных отрядов. ....</i></b> | <b><i>11</i></b> |
| <b>III.2.1.1</b> | <b><i>Фильтр списка .....</i></b>                                                                                 | <b><i>11</i></b> |
| <b>III.2.2</b>   | <b><i>Интерфейс регистрации СС .....</i></b>                                                                      | <b><i>11</i></b> |
| <b>III.2.2.1</b> | <b><i>Паспорт спасательной службы .....</i></b>                                                                   | <b><i>11</i></b> |

|                  |                                                            |           |
|------------------|------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>III.2.3</b>   | <b>Интерфейс регистрации сводных отрядов .....</b>         | <b>12</b> |
| <u>III.2.3.1</u> | <u>Общая информация .....</u>                              | <u>12</u> |
| <u>III.2.3.2</u> | <u>Техника отряда .....</u>                                | <u>12</u> |
| <u>III.2.3.3</u> | <u>Сотрудники сводного отряда .....</u>                    | <u>13</u> |
| <b>III.3</b>     | <b>Функции «Мобильного приложения сотрудника».....</b>     | <b>14</b> |
| <b>III.3.1</b>   | <b>Логика групп в ИС МЧС .....</b>                         | <b>14</b> |
| <u>III.3.1.1</u> | <u>Интерфейс руководителя .....</u>                        | <u>15</u> |
| <u>III.3.1.2</u> | <u>Интерфейс диспетчера .....</u>                          | <u>15</u> |
| <u>III.3.1.3</u> | <u>Интерфейс сотрудника .....</u>                          | <u>16</u> |
| <b>III.3.2</b>   | <b>Мобильное приложение сотрудника.....</b>                | <b>16</b> |
| <u>III.3.2.1</u> | <u>Аутентификация пользователя .....</u>                   | <u>16</u> |
| <u>III.3.2.2</u> | <u>Выбор группы.....</u>                                   | <u>17</u> |
| <u>III.3.2.3</u> | <u>Сбор и загрузка данных .....</u>                        | <u>17</u> |
| <u>III.3.2.4</u> | <u>Выход из приложения.....</u>                            | <u>18</u> |
| <b>III.4</b>     | <b>Функции мобильного приложения «МПС-гражданин» .....</b> | <b>18</b> |
| <b>III.4.1</b>   | <b>Интерфейс информации для населения в ИС МЧС .....</b>   | <b>19</b> |
| <u>III.4.1.1</u> | <u>Основной интерфейс .....</u>                            | <u>20</u> |
|                  | <b>Требования к верстке HTML-шаблонов .....</b>            | <b>26</b> |

|                                                             |                                                                                           |           |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ХОСТИНГУ</b> |                                                                                           | <b>27</b> |
| <b>III.4.2</b>                                              | <b>Требования к структуре и функционированию .....</b>                                    | <b>31</b> |
| <u>III.4.2.1</u>                                            | <u>Требования к входным данным .....</u>                                                  | <u>31</u> |
| <u>III.4.2.2</u>                                            | <u>IV.1.1.3. Требования к принципам функционирования и архитектуре системы 31</u>         |           |
| <u>III.4.2.3</u>                                            | <u>Требования к режимам функционирования системы .....</u>                                | <u>31</u> |
| <u>III.4.2.4</u>                                            | <u>IV.1.1.6. Требования к диагностированию системы .....</u>                              | <u>32</u> |
| <b>III.4.3</b>                                              | <b>Требования к численности и квалификации персонала ИС МЧС и режиму его работы .....</b> | <b>32</b> |
| <u>III.4.3.1</u>                                            | <u>Требования к квалификации персонала, порядку его подготовки .....</u>                  | <u>32</u> |
| <u>III.4.3.2</u>                                            | <u>Требуемый режим работы персонала МУСФ.....</u>                                         | <u>32</u> |
| <b>III.4.4</b>                                              | <b>Требования к безопасности .....</b>                                                    | <b>33</b> |
| <b>III.4.5</b>                                              | <b>Требования к эргономике и технической эстетике .....</b>                               | <b>33</b> |
| <b>III.4.6</b>                                              | <b>Требования к защите информации от несанкционированного доступа .....</b>               | <b>33</b> |
| <b>III.4.7</b>                                              | <b>Требования по сохранности информации при авариях.....</b>                              | <b>34</b> |
| <u>III.4.7.1</u>                                            | <u>Требования к надежности технических средств и программного обеспечения .....</u>       | <u>35</u> |

|                                                                                                                           |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>III.5 Требования к видам обеспечения .....</b>                                                                         | <b>36</b>     |
| <i>III.5.1 Требования к математическому обеспечению.....</i>                                                              | <i>36</i>     |
| <i>III.5.2 Требования к информационному обеспечению .....</i>                                                             | <i>37</i>     |
| <i>III.5.3 Требования к лингвистическому обеспечению .....</i>                                                            | <i>37</i>     |
| <i>III.5.4 Требования к программному обеспечению .....</i>                                                                | <i>37</i>     |
| <i>III.5.5 Требования к организационному обеспечению.....</i>                                                             | <i>38</i>     |
| <br><b>IV ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ .....</b>                                                                            | <br><b>38</b> |
| <br><b>V ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И СОДЕРЖАНИЮ РАБОТ ПО<br/>ПОДГОТОВКЕ ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ К ВВОДУ В<br/>ДЕЙСТВИЕ .....</b> | <br><b>39</b> |
| <br><b>VI ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ .....</b>                                                                         | <br><b>39</b> |

# **I ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

## ***1.1 Полное наименование системы и ее условное обозначение***

Веб-интерфейс и мобильное приложение для оповещения и информирования населения Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Узбекистан (Информационная система) – ИС МЧС (ИС).

## ***1.2 Наименование предприятий разработчика и заказчика (пользователя) системы и их реквизиты***

*Заказчик* – Министерство по чрезвычайным ситуациям  
Республики Узбекистан

*Пользователь* – Министерство по чрезвычайным ситуациям  
Республики Узбекистан

*Разработчик* – определится на основании конкурса

## ***1.3 Основание для разработки***

Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 15.06.2021 года № 373 «О мерах по дальнейшему совершенствованию системы рейтинговой оценки состояния развития цифровой экономики и электронного правительства».

Распоряжение Кабинета Министров Республики Узбекистан № 305-F от 9 июня 2021 года.

## ***1.4 Перечень документов, для основания модернизации ИС***

1. Техническое задание на разработку ИС МЧС
2. Договор с разработчиком

## ***1.5 Плановые сроки начала и окончания работы по модернизации ИС***

Плановое начало работ – июль, 2022 год

Завершение работ – в течение 120 дней с даты подписания контракта обеими сторонами.

## ***1.6 Сведения об источниках и порядке финансирования работ***

Источник финансирования – за счет средств выделяемых в рамках совместного проекта МЧС/ПРООН «Совершенствование комплексной системы раннего оповещения для повышения устойчивости сообществ

Узбекистана к опасным природным явлениям, вызванным изменением климата».

Порядок финансирования:

Согласно договорной документации.

Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию системы (ее частей), по изготовлению и наладке отдельных средств (технических, программных, информационных) и программно-технических (программно-методических) комплексов системы

Определяется техническим проектом.

### ***1.7 Ввод в действие***

Осуществляется с проведением комплекса работ (подготовка к вводу информационной системы; подготовка персонала; пусконаладочные работы; проведение предварительных испытаний; проведение опытной эксплуатации; проведение приемочных испытаний; оформление отчета о выполненных работах), в соответствии с организационно-распорядительными документами:

- Акт завершения работ;
- Приказ о составе приемочной комиссии;
- Оформление акта о приемке ИС МЧС в опытную эксплуатацию.

## **II Назначение и цели разработки ИС**

### ***II.1 Общие понятия***

МПС – мобильное приложение сотрудника, компонент ИС обеспечивающий ввод данных с мест ЧС, угроз ЧС и проведения мероприятий, в формате фото, видео данных, а также картографических координат, полученных мобильным устройством сотрудника на месте. Мобильное приложение (МПС-гражданин) для информирования населения об угрозах ЧС, ЧС или проводимых мероприятиях, а также получение информации связанной с угрозами ЧС от граждан Республики Узбекистан.

ИС – информационная система, обеспечивающая ввод, хранение, периодическое обновление и мониторинг всей необходимой информации о мероприятиях по подготовке населения, чрезвычайных ситуациях и данных о них, а также оболочку администрирования информационных систем.

### **Первоочередные компоненты создания ИС**

Именно эти компоненты должны организовывать остальные:

- Управление и функционирование модуля;
- Информационное обеспечение;
- Формирование программно-технических комплексов;
- Кадровое обеспечение.

### **Первоочередные компоненты создания МПС**

Именно эти компоненты должны организовать остальные:

- Система разграничения доступа на основе политики групп;
- Информационное обеспечение;
- Формирование программно-технических комплексов;
- Описание формата обмена данными.

### ***II.2 Назначение и цели создания ИС***

Разработка МУСФ (Модуль управления спасательными формированиями) осуществляется для совершенствования существующих методов управления, сопровождения, регистрации спасательных формирований, подразделений, сводных и механизированных отрядов.

Модуль представляет собой одну из подсистем ИС МЧС, отвечающую конкретным целям и задачам.

Цель подсистемы:

**«Модуль управления спасательными формированиями»** - создание базы данных спасательных формирований на территории Республики Узбекистан:

- Регистрация спасательных формирований, подразделений и изменение данных по ним;
- Регистрация сводных и механизированных отрядов и изменение их данных;
- Регистрация и учёт спасателей входящих в состав спасательных формирований и подразделений и изменений их данных.

### **II.3 Назначение и цели создания МПС**

Мобильное приложение сотрудника – компонента Информационной Системы. Разработка МПС осуществляется для совершенствования методов информационного взаимодействия в рамках деятельности МЧС РУз. В рамках разработки МПС должно быть реализована логика взаимодействия групп и передача данных от пользователей групп в данные событий (ЧС, угроз ЧС, мероприятий).

МПС разрабатывается для:

- Учёта групп пользователей в составе ИС МЧС;
- Учёта пользователей в составе групп;
- Учёта и мониторинг данных полевых сотрудников;
- Контроля над информацией и разграничение доступа к ней;

МПС должен быть разработан таким образом, чтобы обеспечить:

- Агрегацию данных полевых сотрудников в интерфейсе управления группой;
- Передачу данных с мест событий в данные группы, пользователем системы;
- Автоматизированную привязку полевых данных с записями ИС МЧС (ЧС, угрозы ЧС, мероприятия).

Цель подсистемы:

*«Мобильное приложение сотрудника»* - создание интерфейса учёта и контроля полевых данных, обеспечивает:

- Регистрацию групп пользователей в рамках ИС МЧС;
- Привязку групп пользователей к событиям в рамках ИС;
- Регистрацию и учёт полевых сотрудников;
- Учёт и контроль данных полевых сотрудников.

#### ***II.4 Цели создания системы «МПС-гражданин»***

Мобильное приложение, разрабатывается с целью своевременного информирования населения, об угрозах ЧС, ЧС или мероприятиях.

Целью создания компонента «Тревога» является:

- Повышение информированности населения о ЧС, угрозах ЧС или мероприятиях проводимых МЧС;
- Предоставление услуг населению.

### **III Характеристика объекта автоматизации**

#### ***III.1 Краткие сведения об объекте или ссылки на документы, содержащие такую информацию***

Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Узбекистан (далее – МЧС) является органом государственного управления, осуществляющим руководство и координацию работ в области гражданской защиты, предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, вызванных авариями, катастрофами и стихийными бедствиями.

Организует разработку и осуществление на территории Республики Узбекистан мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;

Осуществляет руководство функционированием ГСЧС;

Разрабатывает и представляет в установленном порядке на утверждение Президенту Республики Узбекистан проекты планов гражданской защиты Республики Узбекистан;

Осуществляет в установленном порядке функции государственного заказчика целевых программ по вопросам сферы деятельности Министерства;

Осуществляет государственный контроль за выполнением установленных нормативных требований по гражданской защите, предупреждением и ликвидацией чрезвычайных ситуаций, состоянием готовности органов управления, сил и средств ГСЧС к проведению поисково-спасательных, аварийно-спасательных и других неотложных работ при возникновении чрезвычайных ситуаций;

Определяет совместно с министерствами, ведомствами, Советом Министров Республики Каракалпакстан и хокимиятами состав, размещение и оснащение сил и средств, предназначенных для ликвидации чрезвычайных ситуаций, создаёт учебные и реабилитационные центры;

Организует создание, подготовку и использование аварийно-спасательных подразделений постоянной готовности для проведения работ по оперативной локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций;

Организует оповещение и информирование населения о чрезвычайных ситуациях, контролирует создание и работу соответствующих территориальных и локальных систем оповещения;

Осуществляет непосредственное руководство реализацией мероприятий гражданской защиты территориальными органами управления и подразделениями по чрезвычайным ситуациям, планирует и организует их мобилизационную подготовку;

Координирует деятельность министерств, ведомств, Совета Министров Республики Каракалпакстан, хокимиятов областей, городов и районов по проведению поиска и спасению людей, аварийно-спасательных работ, ликвидации разливов нефти, нефтепродуктов, вредных химических и других веществ, ликвидации последствий стихийных бедствий и катастроф;

Организует совместно с соответствующими министерствами и ведомствами разработку методик определения материального и нанесённого окружающей среде ущерба от возникающих чрезвычайных ситуаций;

Осуществляет в установленном порядке связь с общественностью, гражданами и средствами массовой информации по вопросам гражданской защиты, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, преодоления последствий аварий и катастроф, защиты жизни и здоровья людей, повышения устойчивости функционирования объектов народного хозяйства при авариях, катастрофах и стихийных бедствиях;

Представляет органам государственной статистики статистические данные, предусмотренные государственной статистической отчетностью;

## **III.2 Функции модуля учёта СФ и СС (спасательные формирования и спасательные силы)**

### **III.2.1 Интерфейс списка спасательных формирований, подразделений, механизированных и сводных отрядов.**

#### III.2.1.1 Фильтр списка

Список СФ, СС и сводных и механизированных отрядов (далее по тексту - **отрядов**) должен включать в себя функционал фильтрации по данным:

1. Дата регистрации отрядов (формат даты *дд.мм.гггг*)
2. Дата последней аттестации (формат даты *дд.мм.гггг*)
3. Область принадлежности отрядов (административно территориальная единица РУз, область)
4. Район принадлежности отрядов (административно территориальная единица РУз, район) в соответствии с выбранной областью
5. Тип отряда (варианты СФ, СС, механизированный или сводный отряд) с возможностью выбора нескольких значений
6. Тип формирования (профессиональная, внештатная, общественная)
7. Типы проводимых работ, с возможностью выбора нескольких пунктов (список работ представляется справочником типов работ)
8. Название спасательного формирования

Поля фильтра сохраняются после применения, при повторном вызове интерфейса поля фильтра должны обнуляться.

Фильтр активируется кнопкой «Поиск», параметры фильтра очищаются кнопкой «Очистить фильтр».

### **III.2.2 Интерфейс регистрации СС**

Интерфейс регистрации СС будет представлен блоками информации объединённых по общим признакам, обязательные поля должны быть помечены цветом и проверяться на наполненность.

#### III.2.2.1 Паспорт спасательной службы

Паспорт спасательной службы или спасательного формирования, это набор данных установленный законодательством РУз, в частности постановлением

Кабинета Министров «О спасательной службе и статусе спасателя», обязательный для заполнения и представлен в следующем виде:

1. Полное наименование
2. Зона ответственности (область, район, населённый пункт)
3. Адресные данные, место дислокации (область, район, населённый пункт, улица, дом, почтовый индекс)
4. Эксплуатирующая организация (при наличии) – текстовое поле, ограничение отсутствует
5. Год, дата создания – формат даты *дд.мм.гггг*
6. Основание (документ, с возможностью загрузки файла)
7. Телефон, факс (начальника)
8. Телефон, факс (дежурного)
9. E-mail
10. Режим дежурства

### **III.2.3 Интерфейс регистрации сводных отрядов**

Интерфейс регистрации и редактирования сводных отрядов, представляет информацию, о сводном отряде включая следующие блоки:

#### III.2.3.1 Общая информация

1. Наименование отряда – обязательное поле, текстовое без ограничений
2. Область ответственности - включая регион и район
3. Ф.И.О. руководителя
4. Контактные данные руководителя
5. Примечания

#### III.2.3.2 Техника отряда

Список всей техники отряда, согласно справочнику, спецтехники. В табличном виде должны быть представлены краткие данные о технике, приписанной к отряду, включая данные о:

- Отряде
- Модели
- Типе
- Государственном номере
- Ф.И.О. водителя

- Ведомственной принадлежности

и возможностью добавлять или редактировать данные о спецтехнике в соответствующей форме.

Форма регистрации и редактирования спецтехники сводного отряда, должна включать следующие данные:

1. Гос. номер спецтехники
2. Тип спецтехники (согласно справочнику спецтехники)
3. Модель и марка
4. Дата выпуска
5. ФИО водителя
6. Контакты водителя
7. Ведомственная принадлежность – текстовое поле без связи со справочником
8. Контакты ведомства

### III.2.3.3 Сотрудники сводного отряда

Список сотрудников сводного отряда, с возможностью добавлять или редактировать данные в форме регистрации сотрудника сводного отряда.

Список должен включать поля:

- Ф.И.О.
- Группа
- Ведомственная принадлежность
- Время мобилизации
- Специальность

В форме регистрации и редактирования данных сотрудника сводного отряда должны быть следующие поля:

1. Паспортные данные (Ф.И.О., адрес, дата рождения, серия, номер, кем и когда выдан)
2. Адрес проживания
3. Ведомственная принадлежность – текстовое поле, без связи со справочником
4. Специальность
5. Группа – возможность выбора уже имеющихся групп, привязанных к данному отряду или добавление новой группы

### **III.3 Функции «Мобильного приложения сотрудника»**

Мобильное приложение сотрудника, созданное для мониторинга полевой ситуации и передачи данных с мест событий (ЧС, угроз ЧС или мероприятий), должно быть реализовано в виде двух компонент.

#### **III.3.1 Логика групп в ИС МЧС**

В рамках ИС МЧС необходимо организовать логику групп пользователей.

Группа пользователей, единица, агрегирующая пользователей системы, связанных выполнением одной задачи.

Группа пользователей представляет собой иерархическую структуру, включающую в себя следующие роли:

- Руководители группы – один или несколько пользователей системы, координирующие работу группы.
- Диспетчеры группы – один или несколько пользователей системы, систематизирующие данные полевых сотрудников
- Полевые сотрудники – один или несколько пользователей системы, отправляющие исходную информацию по группе (фото, видео и координатные данные с пояснениями).

Форма регистрации группы должна содержать в себе следующую информацию:

- Название группы
- Событие или события, связанные с группой (каждая группа может быть привязана к нескольким событиям)
- Описание и детализация
- Документы, на основании которых действует группа (при наличии)
- Состав группы (Руководители, Диспетчеры, Полевые сотрудники)

Каждый пользователь может быть определён в неограниченное количество групп на различные роли в составе групп. При непосредственной работе с конечными данными пользователь всегда должен наблюдать прямую связь Событие – Группа – Данные.

Право на создание группы и назначение пользователю роли «Руководитель», предоставляется только администраторам системы. Связь группы с событием так же регламентируется администратором системы.

Согласно ролям в группе, каждому пользователю будет предоставляться собственный интерфейс работы с группой.

#### III.3.1.1 Интерфейс руководителя

В интерфейсе руководителя, пользователь, назначенный на роль руководителя группы, должен иметь возможность производить следующие действия:

- Добавлять пользователей в группу и распределять им роли диспетчера или полевого сотрудника
- Просматривать и удалять информацию, предоставленную диспетчерами

Для поиска и добавления нового пользователя в группу, руководителю должен быть доступен список пользователей системы, в упрощённом виде, включающий в себя пользователей с ролью «Участник групп», с текстовым поиском по Ф.И.О.

При выборе пользователя, руководитель может добавить ему информационную заметку. И определить роль пользователя в группе.

Руководитель так же может удалять пользователя из состава группы.

#### III.3.1.2 Интерфейс диспетчера

Интерфейс диспетчера группы, предоставляет пользователю возможность агрегировать, сортировать и удалять некорректные данные, представленные полевыми сотрудниками.

Данные полевых сотрудников в интерфейсе диспетчера представлены списком с вложениями, комментариями сотрудника и картографическими координатами. В исходном наборе данных полевого сотрудника, должно быть отображено событие, к которому привязаны данные.

При необходимости каждый файл вложения (фото, видео, документация) можно удалить по отдельности или удалить весь набор данных.

Диспетчеру так же должны быть доступны функции добавления, удаления пользователя из группы.

Подготовленные материалы, комментируются диспетчером и помечаются как готовые. После чего материалы доступны в интерфейсе Руководителя группы и в деталях события группы.

### III.3.1.3 Интерфейс сотрудника

В веб сервисе ИС МЧС, должен быть реализован интерфейс полевого сотрудника, где каждому сотруднику будет предоставлена информация о загруженных им данных и возможность коррекции этих данных до утверждения их диспетчером группы.

В интерфейсе сотрудника, так же должны быть отображены краткие сведения о событии, к которому относится группа сотрудника.

### **III.3.2 Мобильное приложение сотрудника**

МПС – должно быть реализовано с поддержкой современных мобильных платформ (iOS и Android версии не ниже 14 и 11 соответственно). Приложение должно быть доступно для установки и скачивания через соответствующие сервисы в сети Интернет и с веб-сайта Заказчика. Приложение должно использовать внутренние коммутационные средства связи для соединения с сервером приложений.

В непосредственные задачи приложения входит:

1. Соединение с сервером приложений;
2. Доступ к фронтальной камере смартфона или планшетного компьютера, при её наличии;
3. Запись данных с камеры устройства;
4. Получение координат устройства в момент записи данных (фото или видео), с встроенного модуля GPS устройства;
5. Передача данных на сервер приложений;

Логика работы приложения состоит из нескольких шагов:

#### III.3.2.1 Аутентификация пользователя

Все действия приложения должны проводиться только аутентифицированными пользователями. Для доступа к приложению пользователь должен быть зарегистрирован в ИС МЧС, и иметь роль

пользователя «Участник групп». Для доступа к приложению используется уникальная комбинация Логин\Пароль предоставляемая пользователю.

В случае если пароль пользователя сброшен администратором ИС или установлен на пароль по умолчанию, пользователь приложения должен изменить свой пароль после прохождения аутентификации.

В приложении должны быть заблокированы возможности автоматического соединения или сохранения пользовательского логина и пароля.

Уникальная комбинация Логин\Пароль не должны храниться на устройстве. В случае бездействия пользователя длительный промежуток времени (30 минут), приложение должно отключить пользователя от сервера приложений, но сохранить за ним собранные полевые данные (фото, видео, координаты, дата, описание).

С момента аутентификации пользователя, приложение должно проверить доступность встроенных устройств, камеры и GPS модуля. Определение местоположения устройства должно проводиться всё время в течение работы пользователя с приложением. Координаты устройства должны отображаться в цифровом формате в интерфейсе приложения.

#### III.3.2.2 Выбор группы

После прохождения аутентификации пользователя в приложении, пользователь, в случае если он является участником более чем одной группы, должен выбрать, в какую из групп относить данные собранные с места события.

В случае если группа у пользователя только одна, пользователь автоматически перемещается в раздел этой группы.

После выбора группы, пользователь должен увидеть последние данные зафиксированные другими сотрудниками группы, с возможностью их загрузки. Данная функция реализуется для исключения дубликатов данных или повторной отправки одинакового набора информации.

#### III.3.2.3 Сбор и загрузка данных

После прохождения аутентификации и выбора группы, пользователь может приступить к загрузке данных.

Приложение должно предоставлять пользователю возможность собирать с места события следующие данные:

- Фотоматериалы – возможность записи фото с фронтальной камеры или загрузка данных с файловой системы устройства;
- Видео материалы – возможность записи видео с фронтальной камеры или загрузка данных с файловой системы устройства;

Фото и видео материалы должны сопровождаться координатными данными с места съёмки, если таковые имеются или иметь возможность ручного указания координат места съёмки в координатной системе WGS 84. Каждый файл фото или видео может сопровождаться текстовым комментарием пользователя приложения. Дата фото или видео материала, загружаемого в данные группы, устанавливается автоматически на текущую дату, полученную с сервера приложений.

В приложении, так же должна быть реализована функция отправки документов и текстовых данных распространённого формата (.doc, .docx, .xls, .xlsx, .txt, .rtf, .pdf), файлы документов так же должны сопровождаться комментариями пользователя приложения.

#### III.3.2.4 Выход из приложения

Выход из приложения и прерывание его работы, может быть инициализировано как закрытием приложения через головное меню устройства, так и выбором действия «Выход» в приложении.

При выходе из приложения, аутентификация пользователя приложения должна обнулиться. Если работа приложения прервана окончательно, пользовательские данные фото, видео съёмки или документов, должны быть доступны для повторного отправления. Если данные были переданы на сервер, хранение их на устройстве не рекомендовано.

### **III.4 Функции мобильного приложения «МПС-гражданин»**

Мобильное приложение «МПС-гражданин», должно разрабатываться с учётом поддержки современных мобильных платформ (iOS и Android версии не ниже 14 и 11 соответственно) *Приложение должно быть доступно для установки и скачивания через соответствующие сервисы в сети Интернет и с веб-сайта Заказчика..* «МПС-гражданин» должно использовать встроенные средства коммуникации для доступа к серверу приложений.

Основными функциями приложения является, передача информации с сервера приложений на пользовательское устройство.

Информация должна размещаться в ИС МЧС, в отдельном интерфейсе «Информация для населения». Доступ к информации должен быть разграничен.

### III.4.1 Интерфейс информации для населения в ИС МЧС

В интерфейсе информации для населения, должны в виде списка отображаться все переданные населению данные в табличном виде, со следующими столбцами:

- Дата новости
- Тема
- Регион
- Краткое содержание
- Ссылка на детальное описание и другие подразделы.

Новость из списка, должна быть доступна для удаления.

Для добавления или редактирования новости, пользователь системы должен иметь возможность вызвать соответствующую форму.

Форма редактирования новости должна содержать следующие поля:

- Дата новости – с предустановленной текущей датой
- Тема
- Регион
- Краткое содержание
- Детальное описание
- Фотографии, с возможностью загрузки нескольких файлов.

Все текстовые поля должны поддерживать форматирование и представлять функционал для визуального оформления текста:

- Выделение **жирным**;
- Выделение *курсивом*;
- Выделение подчёркиванием;
- Отступ от поля;
- Положение текста (право, центр, лево);
- Оформление ссылок в текстовом виде.

В устройство пользователя информация должна попадать в виде новостной ленты, содержать в себе краткое описание и ссылку на детальное описание новости.

Пользователь должен иметь возможность отключить отображение данной новости в собственной ленте или выбрать регион, для которого следует получать уведомления.

Мобильное приложение будет состоять из 2-х интерфейсов.

#### III.4.1.1 Основной интерфейс

Основной интерфейс мобильного приложения должен включать в себя последние следующие разделы, загруженные на сервер приложений:

- Новости
- FAQ (ответы на вопросы по возможным чрезвычайным ситуациям).
- Оказание первой помощи
- Карта неблагоприятных явлений
- Проверка знаний
- Энциклопедия
- Другие подразделы, создаваемые администратором

**Раздел Новости** – публикуется список новостей в указанном формате

Обязательным к отображению является:

- Дата новости
- Тема
- Регион
- Краткое содержание
- Ссылка на детальное описание

Новости имеют синхронизацию с основным веб-сайтом МЧС

На страницу новости, пользователь попадает, пройдя по ссылке подробно в основном интерфейсе мобильного приложения.

Детали новости будут включать в себя информацию о дате, теме и регионе, а также развёрнутое описание новости и медиа материалы при наличии.

**Раздел FAQ** (ответы на вопросы по возможным чрезвычайным ситуациям) – информация приводится в виде списка. По клику на текст вопроса открывается детальный текст ответа

**Раздел Оказание первой помощи** – информация публикуется в виде списка. По нажатию на вопрос пользователь должен предварительно указать угрожает ли ему опасность путем нажатия на соответствующую кнопку «Да/Нет». В случае положительного ответа выводится текст уведомления о необходимости вызова экстренной оперативной службы. В случае отрицательного ответа пользователю предлагается переход по интересующему разделу для ознакомления с информацией о первой помощи.

**Раздел Карта неблагоприятных явлений** – интерактивная карта Узбекистана, используется сервис Google карты.

На карту могут быть нанесены следующие метки:

- Неблагоприятное явление
- Опасное явление
- Запрет на посещение природной территории

Каждая метка на карте выделена специальным цветом. По клику область на карте отображается информация с текущими показателями выбранной области. В случае наличия неблагоприятных/опасных явлений или запретов на посещение отображается соответствующая информация с подробными рекомендациями от МЧС в виде текстовой информации.

Имеется возможность настройки Push уведомлений по интересующим областям республики.

**Раздел Проверка знаний** – представляет собой список категорий, каждая категория содержит в себе список вопросов с вариантами ответа. При переходе в категорию пользователю предлагается пройти тестирование для проверки и оценки своих знаний.

Обязательные атрибуты каждого раздела:

- Название
- Иконка
- Количество вопросов
- Время прохождения

После начала прохождения опроса запускается таймер обратного отсчета. При обнулении таймера опрос автоматически завершается и сообщает пользователю его результаты.

Результат в %

Правильных ответов: \_\_

Неправильных ответов: \_\_

Количество повторных попыток неограниченно.

**Раздел Энциклопедия** - список справочных материалов по рубрикам. Детальная страница представлена в виде тестовой информации, сопровождаемой графическими изображениями.

Дополнительные пункты меню мобильного приложения:

- Поиск – поиск материалов в пределах приложения по ключевому слову или фразе
- Настройки – настройки PUSH уведомлений и настройка экстренного вызова
- Пользовательское соглашение – текстовая информация о лицензионном соглашении
- Инструкции пользователя – текстовая информация с основными правилами пользования приложением
- Информация о приложении – информация о разработчике и текущей версии приложения.

## **ТРЕБОВАНИЯ К ОФИЦИАЛЬНОМУ ВЕБ-ИНТЕРФЕЙСУ:**

Сайт должен состоять из следующих разделов:

---

Техническое задание. Требования к реализации проекта:

| Лист № | Всего листов |
|--------|--------------|
| 22     | 40           |

- **Министерство**

- О Министерстве
- Руководство
- Центральный аппарат
- Территориальные управления
- Структурные подразделения
- Учебные заведения
- Научно-технический Совет
- Общественный совет
- История
- Структура МЧС
- Вакансии

- **Деятельность**

- Выступления и заявления руководства
- Соглашения по сотрудничеству в сфере предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций
- Электронное правительство
- Гуманитарная помощь
- Государственные (ведомственные) целевые программы
- Сотрудничество с государственными организациями
- Итоги деятельности МЧС Республики Узбекистан
- Мероприятия
- Порядок уведомления
- Стоп Коррупция
  - Законодательство
  - Внутренние документы
  - Мероприятия

- **Статистика**

- Обращения граждан (диаграммы)
- Сравнительные диаграммы произошедших ЧС
- Отчёты по деятельности МЧС

- **Законодательство**

- Законы
- Указы и Постановления Президента Республики Узбекистан
- Постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан
- Совместные приказы
- Нормативные акты, утратившие силу
- Внутренние нормативные акты
- Проекты нормативных актов
- Концепции и программы

- **Информация**

- Часто задаваемые вопросы
- Финансы и закупки
- Порядок работы организации
- Погода
- Экология
- Субъектам предпринимательства
- Хозяйствующие субъекты, подлежащие проверке в уведомительном порядке органами Государственного пожарного надзора (ГПН) МЧС

- **Пресс-центр**

- Новости
- Информация о Пресс службе
- Интервью
- Пресс-релиз
- Газеты
- Журналы
- Буклеты
- Фото файлы
- Видео файлы
- Порядок аккредитации

- **Открытые данные**

Языковые версии веб-интерфейса – русская, английская, узбекская (латиница)

Подключаемые модули – поиск, версия для слабовидящих, функция озвучивания текстовой информации, модуль Опросы, Модуль Тестирование и обучение

На шаблоне основного веб-интерфейса должны быть подключены:

- Сайты региональных представительств (14 подсайтов)
- Сайты учебных заведений (4 подсайта)
- Сайты структурных подразделений (4 подсайта)

Все подсайты размещаются на создаваемых субдоменах по образцу основного веб-интерфейса министерства (без учета информации республиканского масштаба) и названия @fvv.uz

### **Требования к программной платформе веб-интерфейса**

Веб-интерфейс должен функционировать на базе лицензионной программной платформы 1С-Битрикс.

Характеристики программной платформы

- Комплексное решение задач клиента
- Безопасность
- Высокая производительность
- Удобный и понятный интерфейс
- Подробная документация
- Технология обновлений SiteUpdate, позволяющая получать в течение периода реализации проекта (2022-2026 годы) все обновления продукта бесплатно, а также в последующем на договорной основе

### **Общие технологические требования**

- дизайн, стиль навигации и организации данных должен соответствовать требованиям удобства навигации и простоты поиска информации на сайте, цветовая схема должна соответствовать цветовой схеме и символике организации;
- Главное меню должно быть видно на всех страницах веб-интерфейса;
- обеспечивать защиту от несанкционированного доступа к инструментам управления веб-интерфейса;
- обеспечивать простоту обновления и дополнения разделов и документов веб-интерфейса;
- предоставлять возможность редактирования наименования разделов и создания новых;
- предоставлять возможность вставки ссылок на картинки и фотографии, а также их размещения в разделах веб-интерфейса;
- веб-интерфейс должен использовать современные технологии построения динамических сайтов с использованием баз данных для хранения материалов и структуры сайта, а также сохранения его целостности.

## Требования к верстке HTML-шаблонов

Сверстанные HTML-шаблоны веб-интерфейса визуально должны быть полностью идентичны утвержденным Заказчиком макетам. Страницы веб-интерфейса должны адекватно просматриваться (т.е. быть идентичны макетам и не иметь видимых дефектов) в следующих браузерах:

- Microsoft Internet Explorer начиная с версии Edge.
- Mozilla Firefox начиная с версии 86.0.
- Opera начиная с версии 74.
- Google Chrome версия 89 и выше.
- Safari версия 14 и выше.

Страницы веб-интерфейса должны адекватно просматриваться на мониторах со следующими разрешениями:

- Минимальное разрешение монитора: 1024x768
- Максимальное разрешение монитора: 1280x720
- Smartphone 360x740

## **КОРПОРАТИВНЫЙ ПОРТАЛ ДЛЯ СОТРУДНИКОВ МЧС**

Портал для внутренней коммуникации между отделами и сотрудниками организации.

Портал должен иметь следующие функции:

- Содержит карточку каждого сотрудника с его контактными данными, должностью, принадлежностью к отделу, биографией и прочими данными.
- Имеется возможность создания групп и чатов в рамках проектов с разграничением прав доступа. В рамках чатов возможно проведение видеоконференций
- Имеется лента новостей – для оповещения сотрудников о важных событиях, мероприятиях и прочем.
- Файловое хранилище с возможностью синхронизации с внешними файлообменниками, например, Google Drive
- Календарь мероприятий и заметок, с возможностью синхронизации с мобильным устройством.
- Почтовый сервис с возможностью синхронизации с популярными почтовыми сервисами, такими как Google, Yandex. Mail и другими, в том числе с Почтовым сервисом МЧС.

Корпоративный портал должен иметь адаптивную мобильную версию. Вход на портал осуществляется как путем прямой авторизации, так и использованием аккаунтов социальных сервисов (Google, Facebook, Twitter).

## **Технологические требования, предъявляемые к хостингу**

Apache версия 2.4 +  
Nginx версия 1.16+  
PHP версия 7.4 +  
MySQL 5.7 +  
Размер дискового пространства – не менее 20 ГБ.  
ОЗУ от 4 ГБ

Для корректной работы требуется наличие следующих расширений PHP:

- **GD** – библиотека для работы с изображениями. Требуется для построения графиков и диаграмм для модулей статистики, рекламы, техподдержки. Используется для работы механизма CAPTCHA.
- **PHP XML** – используется для работы системы обновлений. Библиотека по умолчанию включена в стандартной установке PHP. Для версии под Windows - поддержка встроенная.
- **FreeType** – библиотека необходима для корректной работы механизма CAPTCHA.
- **Поддержка регулярных выражений (POSIX и Perl-compatible)** – необходима для корректной работы внутренних механизмов.
- **Zlib compression** – библиотека компрессии. Используется для работы модуля Компрессии и при работе системы обновлений для уменьшения количества передаваемых данных от сервера к клиенту.
- Крайне рекомендуется наличие **акселератора PHP** (OPcache, XCache, APC и другого). Рекомендуется **OPcache**, входит в состав PHP v5.5+.

В качестве сервера приложений должны использоваться операционные системы семейства UNIX. Требования к рабочему окружению для платформы 1С-Битрикс:

- Версия веб-сервера: Apache 2.4 и выше (последняя стабильная).
- Версия СУБД: MySQL: 5.7.20 и выше.
- Версия PHP: 7.4. и выше
- Сохранение данных сессии: Да.
- Значение short\_open\_tag: Да.
- Memory limit: не ниже 512Мб

- Отправка почты: Да.
- Функции работы с сокетами: подключение к серверу [www.bitrixsoft.ru](http://www.bitrixsoft.ru) на порт 80.
- Создание файлов и папок от процесса PHP, запуск созданных файлов.
- Загрузка файлов
- Установка может быть сделана только в корневую папку веб-сервера

*Обязательно наличие модулей PHP*

- Regex functions
- Perl regex functions
- Zlib compression
- GD lib extension
- Free Type extension
- Функции MySQL
- mbstring
- PHP XMLRegex functions

*Дополнительно:*

- Обработка .htaccess.
- Поддержка InnoDB.
- Наличие акселератора php: любой настроенный и стабильно работающий акселератор (eAccelerator, APC или другой).
- Возможность установки `time_limit` для скрипта минимум на 5 минут.
- Поддержка SSL в php
- Работа php как модуль Apache (рекомендуется)

## **ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТЧИКУ**

- Опыт работы в соответствующей сфере – не менее 5 лет. Исполнитель должен предоставить копию Свидетельства о государственной регистрации;
- Обязательное наличие в портфолио сайтов/информационных систем для государственных органов;
- Твердое знание всех требований к ресурсам государственных органов, согласно соответствующим нормативно-правовым актам в данной сфере;

- Наличие отзывов или рекомендаций по выполненным проектам;
- Сертификация «1С-Битрикс», обязательное наличие подтверждающего сертификата;
- Не менее 2 сертифицированных сотрудников в штате по направлению разработки «1С-Битрикс»;
- Исполнитель должен являться резидентом технологического парка IT-Park и представить соответствующий сертификат.

## ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКЕ

- Техническая поддержка на период 2022–2026

Техническая поддержка должна включать:

- Устранение аварийных ситуаций в течение 12 часов с момента подтверждения получения заявки
- Ежедневный контроль стабильной работы
- Устранение возможных неполадок
- Полное резервное копирование, включая систему управления сайтом и базу данных. Предоставление владельцу копию сайта.
- Мониторинг дискового пространства (удаление неиспользуемых архивов, очистка файлов кэша по запросу)
- Взаимодействие с техподдержкой хостинг-провайдера
- Устранение неполадок в работе программного решения
- Обновление системы управления сайтом и мобильным приложением
- Обновление контента на сайте и мобильном приложении, согласно присылаемым запросам
- Изменение/удаление/добавление текста в текущих разделах
- Работа с фотографиями на сайте – удаление/добавление/оптимизация для публикации в Интернете
- Внесение небольших изменений в функциональность или структуру

- Предоставление ежемесячного отчета о выполненных работах

### **III.4.2 Требования к структуре и функционированию**

#### III.4.2.1 Требования к входным данным

1. В рамках модернизации данные должны соответствовать формату, установленному в МЧС РУз и согласно требованиям программной платформы;

2. В рамках подсистемы администрирования должны использоваться, утверждённые внутренним регламентом МЧС или законодательством Республики Узбекистан, справочники и классификаторы.

#### III.4.2.2 IV.1.1.3. Требования к принципам функционирования и архитектуре системы

Объектом технического задания является разработка ИС МЧС.

Хранилищем данных является промышленная СУБД MS SQL Server последней стабильной версии.

Технология разработки ASP.Net

Язык разработки PHP.

Сервер приложения работает под управлением Microsoft Server последней стабильной версии.

#### III.4.2.3 Требования к режимам функционирования системы

ИС МЧС должна функционировать с максимальной идентификацией фактическим моделям МЧС.

Система должна обеспечивать постоянный режим функционирования по схеме 24 часа в сутки, 7 дней в неделю, 365 дней в году (7x24x365). Отказоустойчивость (время простоя) должно быть минимальным. Обслуживание Системы должно производиться без прерывания ее работы. Кроме этого, режим функционирования Системы должен учитывать и соответствовать режимам работы Пользователя.

Ввод информации осуществлять посредством клиентского приложения, которое должно обеспечивать изменение внесенной в БД информации и отображение информации.

#### III.4.2.4 IV.1.1.6. Требования к диагностированию системы

Для диагностирования работоспособности Системы должен вестись Системный журнал, в котором должны регистрироваться выполняемые в Системе операции с указанием следующих параметров:

- Время операции;
- Имя пользователя;
- Результат операции.

Для ведения данного журнала должны использоваться реализованные в ИС инструменты логирования ошибок и действий системы.

Для диагностирования целостности данных Системы в базе данных информационной системы должны использоваться процедуры диагностирования, входящие в состав СУБД и ОС.

### **III.4.3 Требования к численности и квалификации персонала ИС МЧС и режиму его работы**

#### III.4.3.1 Требования к квалификации персонала, порядку его подготовки

**Диспетчер – оператор**, ключевой специалист по работе с ИС.

Программа обучения персонала должна включать:

- Проведение подготовки и переподготовки персонала на наиболее эффективных курсах;
- Проведение специальных тренингов, направленных на получение практических навыков по восстановлению системы в случае возникновения нештатных ситуаций.

Техническое сопровождение и работы будут проводится Администраторами ИС МЧС.

#### III.4.3.2 Требуемый режим работы персонала МУСФ

В штатном режиме ИС в целом должна непрерывно функционировать в соответствии с производственными графиками и сменностью, предусмотренными рабочим распорядком объектов автоматизации, а так же не должно нарушать работу ИС МЧС.

В сервисном режиме (при проведении обслуживания, реконфигурации, замене и пополнении технических средств, прогона специальных

диагностических и антивирусных программ, а также при проведении резервного копирования информации) отдельные программные, технические средства и их комплексы могут функционировать в соответствии с режимом и графиком регламентного обслуживания.

#### **III.4.4 Требования к безопасности**

Все работы по защите информационных ресурсов и информационных систем, содержащих информацию с ограниченным доступом, должны проводиться в соответствии с РД (рабочая документация) (РН 45-099:2004) «Порядок защиты информационных ресурсов и информационных систем, содержащих информацию с ограниченным доступом», средства обеспечения безопасности сетевого транспорта в открытых сетях, должны реализовываться штатными средствами информационной безопасности МЧС РУ. в соответствии с Политикой информационной безопасности МЧС РУ.

#### **III.4.5 Требования к эргономике и технической эстетике**

Система должна разрабатываться с учетом современных требований по эргономике и технической эстетике.

ИС должна обеспечивать:

- Интерфейс пользователя на русском и узбекском (кириллическая письменность и латиница) языках, включая меню, сообщения системы для пользователя и встроенную контекстно – зависимую справочную систему.
- Расширение встроенной контекстно–зависимой справочной системы (online help) пользователя на русском и узбекском (кириллическая письменность и латиница) языках.
- Возможность хранения, распространения справочной информации в структурированном текстовом виде и возможность доступа пользователей к ней. Должна поддерживаться возможность распечатывать информацию из встроенной справочной системы (online help).
- Встроенные механизмы контроля значений, определяемые для отдельных полей ввода, комбинаций полей (контекстно–зависимый контроль), контроль значений полей по справочникам/классификаторам, а также на соответствие уже введенным документам (в базе данных).

#### **III.4.6 Требования к защите информации от несанкционированного доступа**

К данным ИС должна быть обеспечена защита:

Информационных ресурсов с ограниченным доступом, содержащих сведения конфиденциального характера (служебная информация ограниченного распространения, персональные данные) и иные информационные ресурсы (в том числе открытая информация), представленных в виде документов, массивов, баз данных и т.п.;

Средств вычислительной техники, информационно-вычислительных комплексов, сети и системы, программных средств (операционные системы, системы управления базами данных, другое общесистемное и прикладное программное обеспечение), системы связи, осуществляющих прием, обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа, их информативных физических полей;

Организационно-режимные меры, обеспечение физической безопасности объектов защиты осуществляются Пользователем в соответствии с действующим законодательством.

Меры по защите информации должны соответствовать мерам принятым в ИС МЧС и не может нарушать работу ИС МЧС.

#### **III.4.7 Требования по сохранности информации при авариях**

Сохранность информации в Системе должна быть обеспечена в случае следующих событий:

- Потеря электропитания серверов;
- Скачок напряжения в электропитании серверов;
- Нарушение работоспособности технических средств, образующих канал связи между серверами и компьютерами пользователей;
- Отказ компонентов серверов;
- Отказ устройств чтения/записи.

При авариях в системах электроснабжения должны предусматриваться следующие мероприятия по защите информации:

Программное обеспечение, хранящееся на твердых дисках и контроллерах должно сохраняться при перерывах питания любой длительности;

Текущая архивируемая информация, записанная на жестком диске ПЭВМ должна сохраняться при перерывах питания любой длительности;

Для повышения надёжности сохранения данных, должна быть предусмотрена их архивация средствами ОС и СУБД на резервном хранилище данных.

Аварийные ситуации на компьютерах пользователей Системы и на внешних интерфейсных устройствах не должны влиять на надежность Системы.

Перечень аварийных ситуаций с указанием требуемых значений соответствующих показателей надежности приведен ниже:

Потеря электропитания серверов, на которых установлен комплекс программ Системы. При этом время автоматического завершения работы комплекса программ Системы, установленного на сервере, с сохранением данных должно быть не более 5 минут;

Отказ следующих модулей серверов, на которых установлены компоненты комплекса программ Системы: процессор, оперативная память, сетевая плата. При этом время восстановления после сбоя не должно превышать 30 минут.

В ИС МЧС должно обеспечиваться:

постоянное резервирование;

нагруженный восстанавливаемый резерв;

многократное резервирование;

резервирование с восстановлением.

#### III.4.7.1 Требования к надежности технических средств и программного обеспечения

Исходя из теории подобия, моделирования, принципа равных влияний – надежность ИС можно идентифицировать с минимальными флуктуациями от элементной базы функциональных реалий функционалом

$$P(T)_{ИС} = \prod p_i(t) = p_a(t) \times p_p(t) \times p_i(t) \times p_{cI}(t),$$

где  $p_a(t)$  - надежность аппаратно-приборного обеспечения;

$p_p(t)$  - надежность программного обеспечения;

$p_i(t)$  - надежность информационного обеспечения;

$p_{cI}(t)$  - надежность работы операторов.

1. Приобретаемое аппаратно-программное обеспечение должно быть с горячим постоянным резервом с надежностью - 0.99.

2. Надежность информационного обеспечения системы ИС МЧС и подсистем по всем параметрам должна быть не менее 0.99.

В период эксплуатации надежность должна обеспечиваться по методике принятой в практике по технологии «горячего» постоянного резерва.

3 Надежность работы операторов ИС МЧС должна быть не менее 0.99.

Требования к контролю, хранению, обновлению и восстановлению данных

Для хранения данных должна использоваться высокопроизводительная промышленная система управления базами данных (СУБД), для архивирования данных – специализированное программное обеспечение резервного хранения.

Для обеспечения контроля целостности данных и восстановления их после сбоя должны использоваться средства СУБД платформы разработки ИС МЧС.

Обновление данных в БД ИС МЧС должно осуществляться только сотрудниками, имеющими для этого полномочия и соответствующие уровни доступа.

### **III.5 Требования к видам обеспечения**

Информационное, программное, техническое, лингвистическое и организационное обеспечение должно обеспечивать реализацию следующих принципов:

1. Функциональная масштабируемость. Ввод в действие возможен на одном рабочем месте с дальнейшим, при необходимости, неограниченным наращиванием количества рабочих мест без потери накопленной информации в базе данных для конкретной организации.

2. Территориальная масштабируемость. Ввод в действие на неограниченном числе организаций.

3. Корпоративность. Обеспечение прозрачного доступа пользователя в соответствии с предоставленными правами.

4. Гибкость. Отсутствие необходимости переналадки Системы при структурной реорганизации учреждения. Совершенствование управленческих процессов не должно приводить к остановке Системы.

5. Открытость. Наличие интерфейсов прикладного программирования, позволяющих заказчику создавать новые приложения и организовывать обмен данными с собственными системами.

6. Защищенность. Наличие ранжирования доступа к базам данных, а также криптографических средств шифрования и электронно-цифровой подписи.

#### **III.5.1 Требования к математическому обеспечению**

Реализуемые при разработке Системы алгоритмы должны быть преимущественно апробированы на других решениях и проектах. Выбор ключевых используемых математических выражений, алгоритмов и решений должен подтверждаться ссылками на соответствующие источники.

### **III.5.2 Требования к информационному обеспечению**

БД (база данных) разрабатывается в соответствии с «Положением о порядке создания и использования электронных баз данных в государственных организациях Республики Узбекистан» и другой нормативно-технической документации.

### **III.5.3 Требования к лингвистическому обеспечению**

Для реализации комплекса программ следует применять следующие языки программирования:

- o SQL
- o PHP
- o JavaScript

### **III.5.4 Требования к программному обеспечению**

Программное обеспечение предоставляется на базе Заказчика включает в себя:

- Операционную систему;
- Систему управления базами данных;
- Программное обеспечение для резервного копирования;

Операционная система Windows Server последней стабильной версии.

СУБД Microsoft SQL Server Standard должна быть последней стабильной версии и удовлетворять следующим требованиям:

- Разграничение доступа к данным;
- Безопасное и надежное хранение данных, подразумевающее защиту как от сбоев и погрешностей оператора, так и от несанкционированного доступа и переноса;
- Возможность обращения к любому документу за любой период времени;
- Высокое быстродействие при обработке и передаче данных;
- Поддержка многопроцессорности;
- Масштабируемость;
- Многопользовательский доступ к данным;

- Возможность обработки и хранения больших объемов структурированных данных;
- Возможность обработки и хранения больших объемов неструктурированных данных;
- Генерация отчетов;
- Поддержка распределенных БД.
- Возможности поиска, сортировки и отбора данных по заданным пользователем признакам.

Резервное копирование данных и функционала системы, обеспечивается инструментарием Операционной системы и Системы Управления Базами Данных.

### **III.5.5 Требования к организационному обеспечению**

Определяется исходя из требований внутреннего распорядка иерархии управления МЧС.

## **IV Порядок контроля и приемки**

Для проведения приемки выполненных работ Заказчик приказом назначает Приемочную комиссию из представителей Заказчика, Пользователя и Исполнителя, которая осуществляет приемку работ в соответствии с требованиями настоящего Технического задания.

При наличии положительного результата, окончательный прием работы осуществляется Приемочной комиссией.

Виды, состав, объем, и методы испытаний определяются документом «Программа и методика испытаний», который разрабатывается в рамках работ по созданию Системы.

Место и сроки проведения приемочных испытаний уточняются после выполнения работ по созданию Системы и согласовываются протоколом с Заказчиком и Пользователем.

По результатам своей работы Приемочная комиссия оформляет Акт приемки работ, который подписывается всеми членами Приемочной комиссии и представляется на утверждение Заказчику.

Организационно-распорядительные документы:

- Акт завершения работ;
- План-график работ;
- Приказ о составе приемочной комиссии;

- Протокол испытаний.

## **V Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу в действие**

Перечень основных мероприятий и их исполнителей, которые следует выполнить при подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие:

- Приведение поступающей в систему информации к виду, пригодному для обработки;
- Создание условий функционирования объекта автоматизации, при которых гарантируется соответствие создаваемой системы требованиям, содержащимся в ТЗ;
- Обучение пользователей;
- Установка системного ПО во взаимодействующих системах и его тестирование.

Обучение специалистов Пользователя, для которого разрабатывается ИС, должно проводиться по следующим направлениям:

- Обучение специалистов, использующих систему в своей повседневной деятельности.

Обучение специалистов организует Исполнитель.

## **VI. Требования к документированию**

Типовой перечень документов, подлежащих разработке в рамках создания Модуля Информационной Системы МЧС приведен в таблице:

| № п/п | Наименование документа           | Форма представления                                             |
|-------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1     | «Требования пользователя»        | В бумажном виде в трех экземплярах и на СНИ в одном экземпляре. |
| 2     | «Техническое задание»            |                                                                 |
| 3     | «Руководство пользователя»       |                                                                 |
| 4     | «Программа и методика испытаний» |                                                                 |

Требования к отчетам и документированию.

| <b><u>Требования к отчетам</u></b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b>                                    | Исполнитель должен своевременно предоставлять необходимые виды отчетности в соответствии с техническими требованиями, определенными настоящим документом, и планом работ по проекту.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>2</b>                                    | Исполнитель предоставляет требуемые отчеты на русском языке.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>3</b>                                    | Все отчеты и документы должны быть предоставлены в бумажном (переплетенном) и электронном виде, и отвечать эргономическим требованиям.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b><u>Требования к документированию</u></b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>4</b>                                    | Исполнитель должен предоставить полный комплект инструкций для конечных пользователей на русском и узбекском (кириллическая письменность) языках.<br>Инструкции пользователей должны охватывать всю функциональность системы и содержать детальное описание процедур и функций системы включая описание меню, экранов и полей на экране.                                                                                                                                                                         |
| <b>5</b>                                    | Исполнитель должен предоставить полный комплект документации по администрированию системы, включая инструкции администраторам системы, администраторам по информационной безопасности.<br>Документация по администрированию системы должна быть предоставлена на русском языке, и включать полное описание средств администрирования системы, администрированию средств информационной безопасности, процедур и регламентов их выполнения администратором. В том числе описание меню, экранов и полей на экране. |
| <b>6</b>                                    | Исполнитель должен предоставить комплект документации по разработкам, выполненным в рамках создания системы, на русском языке.<br>Документация по разработкам должна включать спецификацию на разработку, описание алгоритма, документированные тексты программ, описание используемых данных, таблиц базы данных, эксплуатационную документацию.                                                                                                                                                                |