 МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| наименование организации - разработчика ТЗ на АС | | | |
|  | | | |
|  | | | |
| УТВЕРЖДАЮ | | УТВЕРЖДАЮ | |
| Руководитель образовательной программы САПР Московского политехнического университета | | Заведующий кафедрой инфокогнитивных технологий Московского политехнического университета | |
| Личная подпись | Расшифровка  подписи | Личная подпись | Расшифровка подписи |
|  |  |  |  |
| Печать |  | Печать |  |
|  |  |  |  |
| Дата |  | Дата |  |
| Классификатор ЕСКД под Inventor | | | |
|  | | | |
|  | | | |
| наименование вида ПО | | | |
|  | | | |
|  | | | |
| ЕСКД | | | |
| наименование объекта автоматизации | | | |
|  | | | |
|  | | | |
| Классификатор ЕСКД | | | |
| сокращенное наименование ПО | | | |

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| На | | 24 | | листах |
|  | |  | |  |
| Действует с 21.10.2021 | | | | |
|  | | |  |  |
|  | | |  |  |
| СОГЛАСОВАНО | | |  |  |
|  | | |  |  |
| Руководитель (должность, наименование согласующей организации) | | |  |  |
|  | | |  |  |
| Личная подпись | Расшифровка подписи | |  |  |
|  |  | |  |  |
| Печать |  | |  |  |
|  |  | |  |  |
| Дата |  | |  |  |

2021

**СОДЕРЖАНИЕ**

[1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 4](#_Toc85728164)

[1.1 Полное наименование системы и ее условное обозначение 4](#_Toc85728165)

[1.2 Шифр темы или шифр (номер) договора 4](#_Toc85728166)

[1.3 Наименование предприятий (объединений) разработчика и заказчика (пользователя) системы и их реквизиты 4](#_Toc85728167)

[1.4 Перечень документов, на основании которых создается система, кем и когда утверждены эти документы 4](#_Toc85728168)

[1.5 Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы 4](#_Toc85728169)

[1.6 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ 5](#_Toc85728170)

[1.7 Состав используемой нормативно-технической документации 5](#_Toc85728171)

[2 НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ (РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ) 6](#_Toc85728172)

[2.1 Назначение 6](#_Toc85728173)

[2.2 Основными целями создания классификатора ЕСКД являются 6](#_Toc85728174)

[3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ 8](#_Toc85728175)

[3.1 Краткие сведения об объекте автоматизации или ссылки на документы, содержащие такую информацию 8](#_Toc85728176)

[3.2 Существующее программное обеспечение 8](#_Toc85728177)

[3.3 Существующее техническое обеспечение 9](#_Toc85728178)

[4 ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ 11](#_Toc85728179)

[4.1 Требования к системе в целом 11](#_Toc85728180)

[4.1.1 Требования к структуре и функционированию системы 11](#_Toc85728181)

[4.1.2 Требования к численности и квалификации персонала 11](#_Toc85728182)

[4.1.3 Показатели назначения 11](#_Toc85728183)

[4.1.4 Требования к надежности 12](#_Toc85728184)

[4.1.5 Требования к безопасности 12](#_Toc85728185)

[4.1.6 Требования к эргономике и технической эстетике 12](#_Toc85728186)

[4.1.7 Требования к транспортабельности для подвижных ПО 14](#_Toc85728187)

[4.1.8 Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы 14](#_Toc85728188)

[4.1.9 Требования к защите информации от несанкционированного доступа 15](#_Toc85728189)

[4.1.10 Требования по сохранности информации при авариях 16](#_Toc85728190)

[4.1.11 Требования к защите от влияния внешних воздействий 16](#_Toc85728191)

[4.1.12 Требования по патентной чистоте 17](#_Toc85728192)

[4.1.13 Требования к стандартизации и унификации 17](#_Toc85728193)

[4.2 Требования к функциям (задачам), выполняемым системой 17](#_Toc85728194)

[4.3 Требования к видам обеспечения 18](#_Toc85728195)

[4.3.1 Требования к математическому обеспечению системы 18](#_Toc85728196)

[4.3.2 Требования к информационному обеспечению системы 18](#_Toc85728197)

[4.3.3 Требования к лингвистическому обеспечению системы 19](#_Toc85728198)

[4.3.4 Требования к программному обеспечению системы 19](#_Toc85728199)

[4.3.5 Требования к техническому обеспечению 19](#_Toc85728200)

[4.3.6 Требования к организационному обеспечению 20](#_Toc85728201)

[5 СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ (РАЗВИТИЮ) СИСТЕМЫ 21](#_Toc85728202)

[6 ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ СИСТЕМЫ 22](#_Toc85728203)

[6.1 Виды, состав, объем и методы испытаний системы 22](#_Toc85728204)

[6.2 Общие требования к приемке работ по стадиям 22](#_Toc85728205)

[6.3 Статус приемочной комиссии 22](#_Toc85728206)

[7 ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И СОДЕРЖАНИЮ РАБОТ ПО ПОДГОТОВКЕ ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ К ВВОДУ СИСТЕМЫ В ДЕЙСТВИЕ 23](#_Toc85728207)

[8 ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВЫАНИЮ 24](#_Toc85728208)

# **1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

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

Полное наименование системы: Классификатор ЕСКД под Inventor.

Краткое наименование системы: Классификатор ЕСКД.

## **1.2 Шифр темы или шифр (номер) договора**

Шифр темы: АИС-КА-ФА-07.

Номер контракта: №1/11-11-11-001 от 11.11.2021.

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

Заказчиком системы является Московский Политехнический университет.

Адрес заказчика: ул. Большая Семёновская, 38.

Разработчиком системы является Серяков А.В.

Адрес разработчика: 125480 г. Москва.

## **1.4 Перечень документов, на основании которых создается система, кем и когда утверждены эти документы**

Основанием для разработки классификатора ЕСКД являются следующий акт: Государственный контракт №1/11-11-11-001 от 11.11.2019 года на выполнение работ по выполнению первого этапа работ по созданию классификатора ЕСКД;

## **1.5 Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы**

Плановый срок начала работ по созданию классификатора ЕСКД -18 октября 2021 года.

Плановый срок окончания работ по созданию классификатора ЕСКД -01 июня 2021 года.

## **1.6 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ**

Система передается в виде функционирующего комплекса на базе средств вычислительной техники Заказчика и Исполнителя в сроки, установленные Госконтрактом. Приемка системы осуществляется комиссией в составе уполномоченных представителей Заказчика и Исполнителя.

Порядок предъявления системы, ее испытаний и окончательной приемки определен в п.6 настоящего ТЗ. Совместно с предъявлением системы производится сдача разработанного Исполнителем комплекта документации согласно п.8 настоящего ТЗ.

## **1.7 Состав используемой нормативно-технической документации**

При разработке автоматизированной системы и создании проектно-эксплуатационной документации Исполнитель должен руководствоваться требованиями следующих нормативных документов:

* ГОСТ 34.601-90. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания;
* ГОСТ 34.201-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплексность и обозначение документов при создании автоматизированных систем;
* РД 50-34.698-90. Методические указания. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов.

# **2 НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ (РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ)**

## **2.1 Назначение**

Классификатор ЕСКД предназначена представляет собой систематизированный свод наименований классификационных группировок объектов классификации - изделий основного и вспомогательного производства всех отраслей народного хозяйства, общетехнических документов и их кодов и является составной частью Единой системы классификации и кодирования технико-экономической информации.

В Классификатор ЕСКД включены классификационные характеристики изделий - деталей, сборочных единиц, комплектов, комплексов (ГОСТ 2.101-68 "ЕСКД. Виды изделий"), на которые разработана и разрабатывается конструкторская документация по ЕСКД, в том числе стандартных изделий, а также общетехнических документов (нормы, правила, требования, методы и т.д.) на изделия, входящие в Классификатор ЕСКД.

## **2.2 Основными целями создания классификатора ЕСКД являются**

* Замещение существующей устаревшей информационной системы, которая не предоставляет возможность комплексного информационно-аналитического обеспечения процессов;
* Повышение эффективности исполнения процессов, путем сокращения непроизводительных и дублирующих операций, операций, выполняемых "вручную", оптимизации информационного взаимодействие участников процессов.
* Повышение качества принятия управленческих решений за счет оперативности представления, полноты, достоверности и удобства форматов отображения информации;

**Критерии достижения целей**

Для реализации поставленных целей система должна решать следующие задачи:

* Удобная поисковая система;
* Отображение 3D-моделей деталей;
* Отображение справочной информации;
* Интуитивный и понятный интерфейс; и т.д.

**(Источник -документация заказчика, материалы обследования)**

# **3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ**

## **3.1 Краткие сведения об объекте автоматизации или ссылки на документы, содержащие такую информацию**

Процессы по созданию чертежа 3D-модели определенной детали. Данные процессы осуществляются следующими специалистами:

## **3.2 Существующее программное обеспечение**

На данный момент в области 3D-моделирования внедрены следующие программные обеспечения:

* Классификатор ЕСКД (ООО «АСКОН - Системы проектирования»).

В Классификатор ЕСКД включены классификационные характеристики изделий - деталей, сборочных единиц, комплектов, комплексов (ГОСТ 2.101-68 "ЕСКД. Виды изделий"), на которые разработана и разрабатывается конструкторская документация по ЕСКД, в том числе стандартных изделий, а также общетехнических документов (нормы, правила, требования, методы и т.д.) на изделия, входящие в Классификатор ЕСКД.

Основное назначение стандартов ЕСКД состоит в установлении единых правил, требований и норм в отношении выполнения, оформления и обращения конструкторской документации, которые обеспечивают:

1. Применение современных методов и средств на всех стадиях жизненного цикла изделия;

2. Возможность взаимообмена конструкторской документацией без её переоформления;

3. Оптимальную комплектность конструкторской документации;

4. Механизацию и автоматизацию обработки конструкторских документов и содержащейся в них информации;

5. Высокое качество изделий;

6. Наличие в конструкторской документации требований, обеспечивающих безопасность использования изделий для жизни и здоровья потребителей, окружающей среды, а также предотвращение причинения вреда имуществу;

7. Возможность расширения унификации и стандартизации при проектировании изделий и разработке конструкторской документации;

8. Возможность проведения сертификации изделий;

9. Сокращение сроков и снижение трудоёмкости подготовки производства;

10. Правильную эксплуатацию изделий;

11. Оперативную подготовку документации для быстрой переналадки действующего производства;

12. Упрощение форм конструкторских документов и графических изображений;

13. Возможность создания и ведения единой информационной базы;

14. Возможность гармонизации стандартов ЕСКД с международными стандартами (ИСО, МЭК) в области конструкторской документации;

15. Возможность информационного обеспечения поддержки жизненного цикла изделия.

## **3.3 Существующее техническое обеспечение**

Телекоммуникационная инфраструктура развернута на базе оборудования, принадлежащего страховой компании. Отделение имеет небольшую локальную сеть, включающую несколько персональных компьютеров. Сети отделений строятся на базе Ethernet, скорость в сети 500 Мбит/с.

Компьютеры обладают следующими характеристиками:

• процессор Intel Core i7-4700K;

• частота 3600-5000 МГц;

• оперативная память DDR4 16768 Мб;

• графика Nvidia Geforce RTX 770;

• объем HDD 2 тб;

• операционная система Windows 10 Pro.

# **4 ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ**

## **4.1 Требования к системе в целом**

### **4.1.1 Требования к структуре и функционированию системы**

Система должна поддерживать основной режим функционирования, который характеризуется следующими показателями:

* работа пользователей 24х7;
* выполнение своих функций:
  + поиск данных,
  + анализ запроса пользователя,
  + демонстрация 3D-модели класса детали,
  + выгрузка данных класса,
  + демонстрация справочной информации.

### **4.1.2 Требования к численности и квалификации персонала**

Для эксплуатации ПО классификатора ЕСКД определены следующие роли:

* Системный администратор;
* Пользователь.

Источник -опыт, документация на программные и технические средства.

### **4.1.3 Показатели назначения**

Система должна обеспечивать возможность одновременной работы 50 пользователей для подсистемы операционной деятельности, и не менее 10-ти пользователей для других подсистем при следующих характеристиках времени отклика системы:

* для операций навигации по экранным формам системы -не более 5 сек;
* для операций поиска необходимого класса детали -не более 1 сек.

### **4.1.4 Требования к надежности**

Система должна сохранять работоспособность и обеспечивать восстановление своих функций при возникновении следующих внештатных ситуаций:

* при сбоях в системе электроснабжения аппаратной части, приводящих к перезагрузке ОС, восстановление программы должно происходить после перезапуска ОС и запуска исполняемого файла системы;
* при ошибках в работе аппаратных средств (кроме носителей данных и программ) восстановление функции системы возлагается на ОС;
* при ошибках, связанных с программным обеспечением (ОС и драйверы устройств), восстановление работоспособности возлагается на ОС.

Для защиты аппаратуры от бросков напряжения и коммутационных помех должны применяться сетевые фильтры. Источник -опыт эксплуатации ИС

### **4.1.5 Требования к безопасности**

Все внешние элементы технических средств системы, находящиеся под напряжением, должны иметь защиту от случайного прикосновения, а сами технические средства иметь зануление или защитное заземление в соответствии с ГОСТ 12.1.030-81 и ПУЭ.

Система электропитания должна обеспечивать защитное отключение при перегрузках и коротких замыканиях в цепях нагрузки, а также аварийное ручное отключение.

### **4.1.6 Требования к эргономике и технической эстетике**

Взаимодействие пользователей с прикладным программным обеспечением, входящим в состав системы должно осуществляться посредством визуального графического интерфейса (GUI). Интерфейс системы должен быть понятным и удобным, не должен быть перегружен графическими элементами и должен обеспечивать быстрое отображение экранных форм.

Навигационные элементы должны быть выполнены в удобной для пользователя форме. Средства редактирования информации должны удовлетворять принятым соглашениям в части использования функциональных клавиш, режимов работы, поиска, использования оконной системы. Ввод-вывод данных системы, прием управляющих команд и отображение результатов их исполнения должны выполняться в интерактивном режиме. Интерфейс должен соответствовать современным эргономическим требованиям и обеспечивать удобный доступ к основным функциям и операциям системы.

Интерфейс должен быть рассчитан на преимущественное использование манипулятора типа "мышь", то есть управление системой должно осуществляться с помощью набора экранных меню, кнопок, значков и т. п. элементов.

Клавиатурный режим ввода должен используется главным образом при заполнении и/или редактировании текстовых и числовых полей экранных форм.

Все надписи экранных форм, а также сообщения, выдаваемые пользователю (кроме системных сообщений) должны быть на русском языке.

Система должна обеспечивать корректную обработку аварийных ситуаций, вызванных неверными действиями пользователей, неверным форматом или недопустимыми значениями входных данных. В указанных случаях система должна выдавать пользователю соответствующие сообщения, после чего возвращаться в рабочее состояние, предшествовавшее неверной (недопустимой) команде или некорректному вводу данных.

Система должна соответствовать требованиям эргономики и профессиональной медицины при условии комплектования высококачественным оборудованием (ПЭВМ, монитор и прочее оборудование), имеющим необходимые сертификаты соответствия и безопасности Росстандарта.

Источник -опыт, эргономика, инженерная психология

### **4.1.7 Требования к транспортабельности для подвижных ПО**

Системы являются стационарными и после монтажа и проведения пуско-наладочных работ транспортировке не подлежат.

### **4.1.8 Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы**

Система должна быть рассчитана на эксплуатацию в составе программно-технического комплекса Заказчика и учитывать разделение ИТ инфраструктуры Заказчика на внутреннюю и внешнюю. Техническая и физическая защита аппаратных компонентов системы, носителей данных, бесперебойное энергоснабжение, резервирование ресурсов, текущее обслуживание реализуется техническими и организационными средствами, предусмотренными в ИТ инфраструктуре Заказчика.

Для нормальной эксплуатации разрабатываемой системы должно быть обеспечено бесперебойное питание ПЭВМ. При эксплуатации система должна быть обеспечена соответствующая стандартам хранения носителей и эксплуатации ПЭВМ температура и влажность воздуха.

Периодическое техническое обслуживание используемых технических средств должно проводиться в соответствии с требованиями технической документации изготовителей, но не реже одного раза в год.

Периодическое техническое обслуживание и тестирование технических средств должны включать в себя обслуживание и тестирование всех используемых средств, включая рабочие станции, серверы, кабельные системы и сетевое оборудование, устройства бесперебойного питания.

В процессе проведения периодического технического обслуживания должны проводиться внешний и внутренний осмотр и чистка технических средств, проверка контактных соединений, проверка параметров настроек работоспособности технических средств и тестирование их взаимодействия.

Восстановление работоспособности технических средств должно проводиться в соответствии с инструкциями разработчика и поставщика технических средств и документами по восстановлению работоспособности технических средств и завершаться проведением их тестирования. Размещение помещений и их оборудование должны исключать возможность бесконтрольного проникновения в них посторонних лиц и обеспечивать сохранность находящихся в этих помещениях конфиденциальных документов и технических средств.

Размещение оборудования, технических средств должно соответствовать требованиям техники безопасности, санитарным нормам и требованиям пожарной безопасности.

Все пользователи системы должны соблюдать правила эксплуатации электронной вычислительной техники.

Квалификация персонала и его подготовка должны соответствовать технической документации.

Источник -опыт, документация на программные и технические средства

### **4.1.9 Требования к защите информации от несанкционированного доступа**

ИС должна обеспечивать защиту от несанкционированного доступа (НСД) на уровне не ниже установленного требованиями, предъявляемыми к категории 1Д по классификации действующего руководящего документа Гостехкомиссии России "Автоматизированные системы. Защита от несанкционированного доступа к информации. Классификация автоматизированных систем" 1992 г.

Компоненты подсистемы защиты от НСД должны обеспечивать:

* идентификацию пользователя;
* проверку полномочий пользователя при работе с системой;
* разграничение доступа пользователей на уровне задач и информационных массивов.

Уровень защищённости от несанкционированного доступа средств вычислительной техники, обрабатывающих конфиденциальную информацию, должен соответствовать требованиям к классу защищённости 6 согласно требованиям действующего руководящего документа Гостехкомиссии России "Средства вычислительной техники. Защита от несанкционированного доступа к информации. Показатели защищенности от несанкционированного доступа к информации".

### **4.1.10 Требования по сохранности информации при авариях**

Программное обеспечение классификатор ЕСКД должно восстанавливать свое функционирование при корректном перезапуске аппаратных средств. Должна быть предусмотрена возможность организации автоматического и (или) ручного резервного копирования данных системы средствами системного и базового программного обеспечения (ОС, СУБД), входящего в состав программно-технического комплекса Заказчика.

### **4.1.11 Требования к защите от влияния внешних воздействий**

К программно-аппаратному окружению системы предъявляются требования по стойкости, устойчивости и прочности к внешним воздействиям:

* система должна иметь возможность функционирования в диапазоне допустимых температур окружающей среды, установленных изготовителем аппаратных средств;
* система должна иметь возможность функционирования в диапазоне допустимых значений влажности окружающей среды, установленных изготовителем аппаратных средств;
* система должна иметь возможность функционирования в диапазоне допустимых значений вибраций, установленных изготовителем аппаратных средств.

### **4.1.12 Требования по патентной чистоте**

Установка системы в целом, как и установка отдельных частей системы не должна предъявлять дополнительных требований к покупке лицензий на программное обеспечение сторонних производителей, кроме программного обеспечения, указанного в разделе.

### **4.1.13 Требования к стандартизации и унификации**

Экранные формы должны проектироваться с учетом требований унификации:

* все экранные формы пользовательского интерфейса должны быть выполнены в едином графическом дизайне, с одинаковым расположением основных элементов управления и навигации;
* для обозначения сходных операций должны использоваться сходные графические значки, кнопки и другие управляющие (навигационные) элементы. Термины, используемые для обозначения типовых операций (добавление информационной сущности, редактирование поля данных), а также последовательности действий пользователя при их выполнении, должны быть унифицированы;
* внешнее поведение сходных элементов интерфейса (реакция на наведение указателя "мыши", переключение фокуса, нажатие кнопки) должны реализовываться одинаково для однотипных элементов.

## **4.2 Требования к функциям (задачам), выполняемым системой**

Система классификатор ЕСКД должна помочь пользователям подобрать идентификационный номер сборочной детали. Для пользователя должна быть реализована удобная поисковая система по ЕСКД. Также в системе должна присутствовать справочная информация о ЕСКД.

## **4.3 Требования к видам обеспечения**

### **4.3.1 Требования к математическому обеспечению системы**

Математические методы и алгоритмы, используемые для шифрования/дешифрования данных, а также программное обеспечение, реализующее их, должны быть сертифицированы уполномоченными организациями для использования в государственных органах Российской Федерации.

### **4.3.2 Требования к информационному обеспечению системы**

Состав, структура и способы организации данных в системе должны быть определены на этапе технического проектирования.

Хранение данных должно осуществляться на основе современных реляционных или СУБД. Для обеспечения целостности данных должны использоваться встроенные механизмы СУБД.

Средства СУБД, а также средства используемых операционных систем должны обеспечивать документирование и протоколирование обрабатываемой в системе информации.

Структура базы данных должна поддерживать кодирование хранимой и обрабатываемой информации в соответствии с общероссийскими классификаторами (там, где они применимы).

Доступ к данным должен быть предоставлен только авторизованным пользователям с учетом их служебных полномочий, а также с учетом категории запрашиваемой информации.

Структура базы данных должна быть организована рациональным способом, исключающим единовременную полную выгрузку информации, содержащейся в базе данных системы.

Технические средства, обеспечивающие хранение информации, должны использовать современные технологии, позволяющие обеспечить повышенную надежность хранения данных и оперативную замену оборудования (распределенная избыточная запись/считывание данных; зеркалирование; независимые дисковые массивы; кластеризация).

В состав системы должна входить специализированная подсистема резервного копирования и восстановления данных.

При проектировании и развертывании системы необходимо рассмотреть возможность использования накопленной информации из уже функционирующих информационных систем. Перечень функционирующих информационных систем приведен в разделе 3 настоящего документа.

### **4.3.3 Требования к лингвистическому обеспечению системы**

При реализации системы должен применяться язык программирования С#.

Все прикладное программное обеспечение системы для организации взаимодействия с пользователем должно использовать русский язык.

### **4.3.4 Требования к программному обеспечению системы**

При проектировании и разработке системы необходимо максимально эффективным образом использовать ранее закупленное программное обеспечение, как серверное, так и для рабочих станций.

Используемое при разработке программное обеспечение и библиотеки программных кодов должны иметь широкое распространение, быть общедоступными и использоваться в промышленных масштабах. Базовой программной платформой должна являться операционная система MS Windows.

### **4.3.5 Требования к техническому обеспечению**

Техническое обеспечение системы должно максимально и наиболее эффективным образом использовать существующие технические средства.

В состав комплекса должны входить следующие технические средства: ПК пользователей, ПК администратора.

### **4.3.6 Требования к организационному обеспечению**

Организационное обеспечение системы должно быть достаточным для эффективного выполнения персоналом возложенных на него обязанностей при осуществлении неавтоматизированных функций системы. Заказчиком должны быть определены должностные лица, ответственные за: обработку информации АС, администрирование АС, обеспечение безопасности информации АС.

К работе с системой должны допускаться сотрудники, имеющие навыки работы на персональном компьютере, ознакомленные с правилами эксплуатации и прошедшие обучение работе с системой. Основными пользователями системы являются страховые агенты. Эксплуатацию системы поддерживает системный администратор.

К защите от ошибочных действий персонала предъявляются следующие требования:

* должна быть предусмотрена система разделения прав;
* для всех пользователей должна быть запрещена возможность удаления преднастроенных объектов;
* для снижения ошибочных действий пользователей должно быть разработано полное и доступное руководство пользователя.

# **5 СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ (РАЗВИТИЮ) СИСТЕМЫ**

Работы по созданию системы выполняются в три этапа.

Первый этап: проектирование, разработка эскизного проекта, разработка технического проекта.

Второй этап: разработка рабочей документации, адаптация программы.

Третий этап: ввод в действие.

Конкретные сроки выполнения стадий и этапов разработки и создания системы определяются планом выполнения работ, являющимся неотъемлемой частью Договора на выполнение работ по ТЗ.

Перечень исполнителей работ, определение ответственных за проведение этих работ определяется Договором.

# **6 ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ СИСТЕМЫ**

## **6.1 Виды, состав, объем и методы испытаний системы**

Система подвергается испытаниям следующих видов:

* предварительные испытания;
* опытная эксплуатация;
* приемочные испытания.

Состав, объем и методы предварительных испытаний системы определяются документом «Программа и методика испытаний», разрабатываемым на стадии «Рабочая документация».

Состав, объем и методы опытной эксплуатации системы определяются документом «Программа опытной эксплуатации», разрабатываемым на стадии «Ввод в действие».

Состав, объем и методы приемочных испытаний системы определяются документом «Программа и методика испытаний», разрабатываемым на стадии «Ввод в действие» с учетом результатов проведения предварительных испытаний и опытной эксплуатации.

## **6.2 Общие требования к приемке работ по стадиям**

Сдача-приёмка работ производится поэтапно, в соответствии с рабочей программой и календарным планом, являющимися приложениями к Договору №1/10-10-10-001 от 01.09.2021.

Сдача-приемка осуществляется комиссией, в состав которой входят представители Заказчика и Исполнителя. По результатам приемки подписывается акт приемочной комиссии. Все создаваемые в рамках настоящей работы программные изделия передаются Заказчику в виде исходных кодов, представляемых в электронной форме.

## **6.3 Статус приемочной комиссии**

Статус приемочной комиссии определяется Заказчиком до проведения испытаний.

# **7 ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И СОДЕРЖАНИЮ РАБОТ ПО ПОДГОТОВКЕ ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ К ВВОДУ СИСТЕМЫ В ДЕЙСТВИЕ**

В ходе выполнения проекта на объекте автоматизации требуется выполнить работы по подготовке к вводу системы в действие. При подготовке к вводу в эксплуатацию классификатора ЕСКД Заказчик должен обеспечить выполнение следующих работ:

• определить подразделение и ответственных должностных лиц, ответственных за внедрение и проведение опытной эксплуатации ПО классификатор ЕСКД;

• обеспечить присутствие пользователей на обучении работе с системой, проводимом Исполнителем;

• обеспечить соответствие помещений и рабочих мест пользователей системы в соответствии с требованиями, изложенными в настоящем ТЗ;

• обеспечить выполнение требований, предъявляемых к программно-техническим средствам, на которых должно быть развернуто программное обеспечение ПО классификатор ЕСКД;

• совместно с Исполнителем подготовить план развертывания системы на технических средствах Заказчика;

• провести опытную эксплуатацию ПО классификатор ЕСКД

# **8 ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВЫАНИЮ**

Содержание и оформление проектной и рабочей документации должны соответствовать требованиям ГОСТ 34.201-89 «Виды, комплектность и обозначения документов при создании автоматизированных систем» и РД 50-34.698-90 «Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов».

Документы должны быть представлены в бумажном виде (оригинал) и в электронном (копия). Исходные тексты программ - только в электронном (оригинал). Все документы должны быть оформлены на русском языке.

В ходе создания ПО классификатор ЕСКД должен быть подготовлен и передан Заказчику комплект документации в составе:

• проектная документация и материалы техно-рабочего проекта на разработку ПО классификатор ЕСКД;

• конструкторская, программная и эксплуатационная документация на ПО классификатор ЕСКД;

• сопроводительная документация.

Состав и содержание комплекта документации на ПО классификатор ЕСКД может быть уточнен на стадии проектирования.

Подготовленные документы должны удовлетворять требованиям государственных стандартов и рекомендаций по оформлению, содержанию, форматированию, использованию терминов, определений и надписей, обозначений программ и программных документов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | (код ТЗ) |  |

СОСТАВИЛИ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| **Наименование организации, предприятия** | **Должность исполнителя** | **Фамилия, имя, отчество** | **Подпись** | **Дата** |
| Московский политехнический университет (Московский Политех) | Студент | Серяков А. В. |  |  |

СОГЛАСОВАНО

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| **Наименование организации, предприятия** | **Должность** | **Фамилия, имя, отчество** | **Подпись** | **Дата** |
| Московский политехнический университет (Московский Политех) | Доцент кафедры инфокогнитивных технологий | Смирнова Ю. В. |  |  |