|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УТВЕРЖДАЮ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(должность)  АНО ВО «Университет Иннополис»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ФИО  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.  м.п. |  |  |

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

НА \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**На \_\_\_\_ листах**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(должность)  АНО ВО «Университет Иннополис»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ФИО  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.  м.п. |  |  |

г. Иннополис, 2020 год

СОДЕРЖАНИЕ

[1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 5](#_Toc31115711)

[1.1 Наименование системы 5](#_Toc31115712)

[1.1.1 Полное наименование системы. 5](#_Toc31115713)

[1.1.2 Краткое наименование системы: 5](#_Toc31115714)

[1.2 Основания для проведения работ 5](#_Toc31115715)

[1.3 Наименование организаций исполнителя и заказчика 5](#_Toc31115716)

[1.3.1 Заказчик 5](#_Toc31115717)

[1.3.2 Разработчик 5](#_Toc31115718)

[1.4 Плановые сроки начала и окончания работы 5](#_Toc31115719)

[1.5 Источник и порядок финансирования 5](#_Toc31115720)

[1.6 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ 5](#_Toc31115721)

[1.7 Перечень используемых нормативно-технических документов 6](#_Toc31115722)

[1.8 Место проведения работ 6](#_Toc31115723)

[1.9 Определения, обозначения и сокращения 6](#_Toc31115724)

[2 Назначение и цели создания системы 7](#_Toc31115725)

[2.1 Назначение системы 7](#_Toc31115726)

[2.2 Цели создания системы 7](#_Toc31115727)

[3 Характеристика объекта автоматизации 8](#_Toc31115728)

[4 Требования к Системе 9](#_Toc31115729)

[4.1 Требования к Системе в целом 9](#_Toc31115730)

[4.1.1 Требования к структуре и функционированию системы 9](#_Toc31115731)

[4.1.2 Требования к численности и квалификации персонала 9](#_Toc31115732)

[4.1.3 Показатели назначения 9](#_Toc31115733)

[4.1.4 Требования к надежности 9](#_Toc31115734)

[4.1.5 Требования к эргономике и технической эстетике 10](#_Toc31115735)

[4.1.6 Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы 10](#_Toc31115736)

[4.1.7 Требования к защите информации от несанкционированного доступа 10](#_Toc31115737)

[4.1.8 Требования по сохранности информации при авариях 10](#_Toc31115738)

[4.1.9 Требования к защите от влияния внешних воздействий 10](#_Toc31115739)

[4.1.10 Требования по стандартизации и унификации 10](#_Toc31115740)

[4.1.11 Дополнительные требования 10](#_Toc31115741)

[4.1.12 Требования безопасности 10](#_Toc31115742)

[4.2 Требования к функциям, выполняемым системой 10](#_Toc31115743)

[4.2.1 Общие требования. 11](#_Toc31115744)

[4.2.2 Требования к Подсистеме сбора, обработки и загрузки данных 11](#_Toc31115745)

[4.2.3 Требования к Подсистеме …….. 11](#_Toc31115746)

[4.2.4 Требования к Подсистеме ……. 11](#_Toc31115747)

[4.3 Требования к видам обеспечения 11](#_Toc31115748)

[4.3.1 Требования к математическому обеспечению 11](#_Toc31115749)

[4.3.2 Требования к информационному обеспечению 11](#_Toc31115750)

[4.3.3 Требования к лингвистическому обеспечению 12](#_Toc31115751)

[4.3.4 Требования к программному обеспечению 12](#_Toc31115752)

[4.3.5 Требования к техническому обеспечению 13](#_Toc31115753)

[4.3.6 Требования к метрологическому обеспечению 13](#_Toc31115754)

[4.3.7 Требования к организационному обеспечению 13](#_Toc31115755)

[4.3.8 Требования к методическому обеспечению 13](#_Toc31115756)

[4.3.9 Требования к патентной чистоте 13](#_Toc31115757)

[5 Состав и содержание работ по внедрению системы 15](#_Toc31115758)

[6 Порядок контроля и приемки Системы 16](#_Toc31115759)

[6.1 Виды и объем системы 16](#_Toc31115760)

[6.2 Требования к приемке работ по стадиям 16](#_Toc31115761)

[6.3 Порядок проведения предварительных испытаний 16](#_Toc31115762)

[6.4 Порядок проведения опытной эксплуатации 16](#_Toc31115763)

[6.5 Порядок проведения приемо-сдаточных испытаний 16](#_Toc31115764)

[7 Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие 17](#_Toc31115765)

[8 Требования к документированию 18](#_Toc31115766)

[8.1 Требования к содержанию и оформлению документации 18](#_Toc31115767)

[8.1.1 Особые требования к оформлению исходных текстов прикладного программного обеспечения 18](#_Toc31115768)

[8.1.2 Особые требования к содержанию …… 18](#_Toc31115769)

[8.1.3 Общие требования к содержанию … 18](#_Toc31115770)

[8.1.4 Общие требования к содержанию протоколов испытаний 18](#_Toc31115771)

[8.2 Требования к составу отчетной документации по выполненным работам 18](#_Toc31115772)

[9 Источники разработки 19](#_Toc31115773)

# ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## Наименование системы

### Полное наименование системы.

### Краткое наименование системы:

## Основания для проведения работ

Работа выполняется на основании \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (перечень документов, на основании которых создается система, кем и когда утверждены документы)

## Наименование организаций исполнителя и заказчика

### Заказчик

Заказчик: ФИО, Должность, АНО ВО «Университет Иннополис»

Адрес: 420500, г. Иннополис ул. Университетская, д.1

Телефон: +7 (843) 203-92-53

### Разработчик

Заказчик: ФИО, Должность, АНО ВО «Университет Иннополис»

Адрес: 420500, г. Иннополис ул. Университетская, д.1

Телефон: +7 (843) 203-92-53

## Плановые сроки начала и окончания работы

Начало работ:

Окончание:

## Источник и порядок финансирования

Источником финансирования являются собственные средства АНО ВО «Университет Иннополис», прочие источники.

Порядок финансирования определяется условиями договоров и соглашений в рамках выполнения проекта.

## Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ

Система передается в виде функционирующего комплекса на базе средств вычислительной техники Заказчика в сроки, установленные договором.

Приемка Системы осуществляется комиссией в составе уполномоченных представителей Заказчика и Исполнителя. Порядок предъявления Системы, ее испытаний и окончательной приемки определен в п.6 настоящего технического задания.

Совместно с предъявлением системы производится сдача разработанного Исполнителем комплекта документации согласно п.8 настоящего технического задания.

## Перечень используемых нормативно-технических документов

При выполнении работ Исполнитель должен руководствоваться следующими нормативно-техническими документами:

Перечислить федеральные законы / госты и иные стандарты, которые будут использоваться

## Место проведения работ

Место выполнения работ: совпадает с юридическим адресом Заказчика.

## Определения, обозначения и сокращения

Перечень терминов, определений и сокращений

# Назначение и цели создания системы

## Назначение системы

Указать вид автоматизируемой деятельности (указать для управления какими процессами предназначена система). Указать перечень объектов автоматизации, на которых предполагается использовать систему, перечень автоматизируемых органов (пунктов) управления объекта автоматизации и управляемых ими объектов (здесь указать в каких подразделениях предусматривается устанавливать систему и привести в разрезе подразделений перечень автоматизируемых бизнес-процессов верхнего уровня).

## Цели создания системы

Наименования и требуемые значения технических, технологических, производственно-экономических или других показателей объекта автоматизации, которые должны быть достигнуты в результате создания АИС; критерии оценки достижения целей создания системы.

# Характеристика объекта автоматизации

Например:

Описание – для кого делается и для кого разрабатывается

Сведения о пользователях системы: виды пользователей, какую роль играет система для разных пользователей.

Описание автоматизируемых объектов.

Описание автоматизируемых процессов

Перечень документов, в которых приводится подробное описание объекта автоматизации

# Требования к Системе

## Требования к Системе в целом

### Требования к структуре и функционированию системы

#### Перечень функциональных подсистем, их назначение и основные характеристики, требования к числу уровней иерархии и степени централизации системы.

#### Указываются требования к способам и средствам информационного обмена между компонентами системы

#### Требования к характеристикам взаимосвязей со смежными системами

#### Требования к режимам функционирования системы.

#### Требования по диагностированию Системы

#### Перспективы дальнейшего развития, модернизации

#### 

### Требования к численности и квалификации персонала

#### 

#### Требования к численности персонала (пользователей) Системы

#### Требования к квалификации персонала, порядку его подготовки и контроля знаний и навыков

#### Требования к режимам работы персонала

### Показатели назначения

#### Параметры, характеризующие степень соответствия системы назначению

#### Требования к приспособляемости системы к изменениям

#### Требования сохранению работоспособности системы в различных вероятных условиях

### Требования к надежности

#### Состав показателей надежности для системы в целом

#### Перечень аварийных ситуаций, по которым регламентируются требования к надежности

#### Требования к надежности технических средств и программного обеспечения

#### Требования к методам оценки и контроля показателей надежности на разных стадиях создания системы в соответствии с действующими нормативно-техническими документами

### Требования к эргономике и технической эстетике

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

### Требования к защите информации от несанкционированного доступа

#### Требования к информационной безопасности

#### Требования к антивирусной защите

#### Разграничения ответственности ролей при доступе к <указать объект ограничения (например, отчет, показатель, измерение)>

### Требования по сохранности информации при авариях

### Требования к защите от влияния внешних воздействий

### Требования по стандартизации и унификации

### Дополнительные требования

### Требования безопасности

В требования по безопасности включают требования по обеспечению безопасности при монтаже, наладке, эксплуатации, обслуживании и ремонте технических средств системы

(защита от воздействий электрического тока, электромагнитных полей, акустических шумов и т. п.) по допустимым уровням освещенности, вибрационных и шумовых нагрузок.

## Требования к функциям, выполняемым системой

В данном подразделе приводят: 1) по каждой подсистеме перечень функций, задач или их комплексов (в том числе обеспечивающих взаимодействие частей системы), подлежащих автоматизации; при создании системы в две или более очереди - перечень функциональных подсистем, отдельных функций или задач, вводимых в действие в 1-й и последующих очередях; 2) временной регламент реализации каждой функции, задачи (или комплекса задач); 3) требования к качеству реализации каждой функции (задачи или комплекса задач), форме представления выходной информации, характеристики необходимой точности и времени выполнения, требования к одновременности выполнения групп функций, достоверности выдачи результатов; 4) перечень и критерии отказов для каждой функции, по которой задаются требования по надежности.

### Общие требования.

### Требования к Подсистеме сбора, обработки и загрузки данных

#### Перечень функций, задач подлежащей автоматизации

#### Временной регламент реализации каждой функции, задачи

#### Требования к качеству реализации функций, задач

#### Перечень критериев отказа для каждой функции

**Аналогично для каждой подсистемы,**

### Требования к Подсистеме ……..

### Требования к Подсистеме …….

## Требования к видам обеспечения

### Требования к математическому обеспечению

Для математического обеспечения системы приводятся требования к составу, области применения (ограничения) и способам использования в системе математических методов и моделей, типовых алгоритмов и алгоритмов, подлежащих разработке.

Например, *Не предъявляются*

### Требования к информационному обеспечению

Приводятся требования: 1) к составу, структуре и способам организации данных в системе; 2) к информационному обмену между компонентами системы; 3) к информационной совместимости со смежными системами; 4) по использованию общесоюзных и зарегистрированных республиканских, отраслевых классификаторов, унифицированных документов и классификаторов, действующих на данном предприятии; 5) по применению систем управления базами данных; 6) к структуре процесса сбора, обработки, передачи данных в системе и представлению данных; 7) к защите данных от разрушений при авариях и сбоях в электропитании системы; 8) к контролю, хранению, обновлению и восстановлению данных; 9) к процедуре придания юридической силы документам, продуцируемым техническими средствами АС (в соответствии с ГОСТ 6.10.4).

#### Требования к составу, структуре и способам организации данных в системе

#### Требования к информационному обмену между компонентами системы

#### Требования к информационной совместимости со смежными системами

#### Требования по использованию классификаторов, унифицированных документов и классификаторов

#### Требования по применению систем управления базами данных

#### Требования к структуре процесса сбора, обработки, передачи данных в системе и представлению данных

#### Требования к защите данных от разрушений при авариях и сбоях в электропитании системы

#### Требования к контролю, хранению, обновлению и восстановлению данных

#### Требования к процедуре придания юридической силы документам, продуцируемым техническими средствами системы

### Требования к лингвистическому обеспечению

Для лингвистического обеспечения системы приводятся требования к применению в системе языков программирования высокого уровня, языков взаимодействия пользователей и технических средств системы, а также требования к кодированию и декодированию данных, к языкам ввода-вывода данных, языкам манипулирования данными, средствам описания предметной области (объекта автоматизации), к способам организации диалога.

### Требования к программному обеспечению

Для программного обеспечения системы приводят перечень покупных программных средств, а также требования: к независимости программных средств от используемых СВТ и операционной среды; к качеству программных средств, а также к способам его обеспечения и контроля; по необходимости согласования вновь разрабатываемых программных средств с фондом алгоритмов и программ.

### Требования к техническому обеспечению

Приводятся требования: 1) к видам технических средств, в том числе к видам комплексов технических средств, программно-технических комплексов и других комплектующих изделий, допустимых к использованию в системе; 2) к функциональным, конструктивным и эксплуатационным характеристикам средств технического обеспечения системы.

### Требования к метрологическому обеспечению

В требованиях к метрологическому обеспечению приводят: 1) предварительный перечень измерительных каналов; 2) требования к точности измерений параметров и (или) к метрологическим характеристикам измерительных каналов; 3) требования к метрологической совместимости технических средств системы; 4) перечень управляющих и вычислительных каналов системы, для которых необходимо оценивать точностные характеристики; 5) требования к метрологическому обеспечению технических и программных средств, входящих в состав измерительных каналов системы, средств встроенного контроля, метрологической пригодности измерительных каналов и средств измерений, используемых при наладке и испытаниях системы; 6) вид метрологической аттестации (государственная или ведомственная) с указанием порядка ее выполнения и организаций, проводящих аттестацию.

Например, *Не предъявляются*

### Требования к организационному обеспечению

Приводятся: 1) требования к структуре и функциям подразделений, участвующих в функционировании системы или обеспечивающих эксплуатацию. 2) требования к организации функционирования системы и порядку взаимодействия персонала АС и персонала объекта автоматизации. 3) требования к защите от ошибочных действий персонала системы.

### Требования к методическому обеспечению

Приводятся требования к составу нормативно-технической документации системы (перечень применяемых при ее функционировании стандартов, нормативов, методик и т. п.).

Приводятся название методик, инструкций и ссылки на них для ПО и АПК каждой из подсистем.

### Требования к патентной чистоте

В требованиях по патентной чистоте указывают перечень стран, в отношении которых должна быть обеспечена патентная чистота системы и ее частей.

По всем техническим и программным средствам, применяемым в системе, должны соблюдаться условия лицензионных соглашений и обеспечиваться патентная чистота. Патентная чистота – это юридическое свойство объекта, заключающиеся в том, что он

может быть свободно использован в данной стране без опасности нарушения действующих на ее территории патентов исключительного права, принадлежащего третьим лицам (права промышленной собственности)

# Состав и содержание работ по внедрению системы

Данный раздел должен содержать перечень стадий и этапов работ по созданию системы в соответствии с ГОСТ 24.601, сроки их выполнения, перечень организаций - исполнителей работ, ссылки на документы, подтверждающие согласие этих организаций на участие в создании системы, или запись, определяющую ответственного (заказчик или разработчик) за проведение этих работ.

# Порядок контроля и приемки Системы

В разделе указывают: 1) виды, состав, объем и методы испытаний системы и ее составных частей (виды испытаний в соответствии с действующими нормами, распространяющимися на разрабатываемую систему); 2) общие требования к приемке работ по стадиям (перечень участвующих предприятий и организаций, место и сроки проведения), порядок согласования и утверждения приемочной документации; З) статус приемочной комиссии (государственная, межведомственная, ведомственная).

## Виды и объем системы

## Требования к приемке работ по стадиям

## Порядок проведения предварительных испытаний

## Порядок проведения опытной эксплуатации

## Порядок проведения приемо-сдаточных испытаний

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

В разделе необходимо привести перечень основных мероприятий, которые следует выполнить при подготовке объекта автоматизации к вводу Системы в действие, а также их исполнителей.

В перечень основных мероприятий включают: 1) приведение поступающей в систему информации (в соответствии с требованиями к информационному и лингвистическому обеспечению) к виду, пригодному для обработки с помощью ЭВМ; 2) изменения, которые необходимо осуществить в объекте автоматизации; 3) создание условий функционирования объекта автоматизации, при которых гарантируется соответствие создаваемой системы требованиям, содержащимся в ТЗ; 4) создание необходимых для функционирования системы подразделений и служб; 5) сроки и порядок комплектования штата и обучения персонала.

# Требования к документированию

## Требования к содержанию и оформлению документации

### Особые требования к оформлению исходных текстов прикладного программного обеспечения

### Особые требования к содержанию ……

### Общие требования к содержанию …

### Общие требования к содержанию протоколов испытаний

## Требования к составу отчетной документации по выполненным работам

# Источники разработки