

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

Волгоградский Государственный Технический Университет
Кафедра «Системы автоматизированного проектирования и поискового
конструирования»

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой САПР и ПК

_____ д.т.н. Щербаков М.В.

«___» _____ 2018 г.

Разработка модуля автоматизации работы ГАК

Техническое задание

ЛИСТОВ 16

Волгоград, 2018

Аннотация

Техническое задание на программный модуль автоматизации работы ГАК. Составлено и оформлено согласно ГОСТ 19.201-78. Страниц – 16.

Содержит основные сведения об объекте разработки, требования к программе и программной документации, технико-экономические показатели, стадии и этапы разработки, порядок контроля и приёмки.

Содержание

Аннотация	2
1 Введение	5
1.1 Наименование программы	5
1.2 Краткая характеристика области применения	5
2 Основания для разработки	6
2.1 Документы, на основании которых ведется проектирование .	6
2.2 Организация, утвердившая документ, и дата утверждения .	6
3 Назначение разработки	7
4 Требования к программе	8
4.1 Требования к функциональным характеристикам	8
4.1.1 Состав выполняемых функций	8
4.1.2 Организация входных и выходных данных	9
4.2 Требования к надёжности	10
4.2.1 Требования к надёжному функционированию	10
4.2.2 Время восстановления после отказа	10
4.2.3 Отказы из-за некорректных действий оператора	11
4.3 Условия эксплуатации	11
4.4 Требования к составу и параметрам технических средств . .	11
4.5 Требования к информационной и программной совместимости	12
4.5.1 Требования к методам решения	12
4.5.2 Требования к языкам программирования	12
4.5.3 Требования к программным средствам, используемым программой	12

5	Требования к программной документации	13
6	Стадии и этапы разработки	14
6.1	Стадии разработки	14
6.1.1	Этапы разработки	14
7	Порядок контроля и приёмки	16
7.1	Виды испытаний	16
7.2	Общие требования к приёмке	16

1 Введение

1.1 Наименование программы

Полное наименование – «Программный модуль автоматизации работы государственной аттестационной комиссии». В дальнейшем используется краткое название – программа.

1.2 Краткая характеристика области применения

Программа предназначена к применению в ВолгГТУ при ежегодной аттестации выпускных работ.

2 Основания для разработки

2.1 Документы, на основании которых ведется проектирование

Разработка ведется на основании задания в рамках курса «Проектирование АСОиУ».

2.2 Организация, утвердившая документ, и дата утверждения

Документ утвердил зав. кафедрой САПР и ПК д.т.н. Щербаков М.В.
Дата утверждения документа: «___» _____ 2018 г.

3 Назначение разработки

Автоматизированная подготовка документации, необходимой для проведения аттестации.

4 Требования к программе

4.1 Требования к функциональным характеристикам

4.1.1 Состав выполняемых функций

Программа должна обеспечивать выполнение следующих функций:

1. Регистрация пользователя в системе

При запуске системы, должна появиться форма авторизации, содержащая:

- текстовое поле для электронной почты;
- текстовое поле для пароля;
- кнопка авторизации;
- кнопка регистрации.

Нажатие на кнопку регистрации, должна открываться форма регистрации, содержащая чек-боксы о согласии с политикой обработки персональных данных, графическое поле для создания подписи и следующие текстовые поля:

- имя;
- фамилия;
- отчество;
- электронная почта;
- телефон;
- должность;
- звание;

- факультет;
- кафедра.

Если верные данные введены во все поля и все чек-боксы выбраны, то пользователь регистрируется в системе.

2. Авторизация.

При заполнении полей “электронная почта” и “пароль” корректными данными, пользователь входит в систему под своей учетной записью.

3. Создание электронного документа

Нажав на кнопку “создать документ”, пользователь может выбрать заготовку документа из имеющегося в базе набора форм документов. Затем пользователь заполняет поля заготовки содержимым и сохраняет, нажав на кнопку “сохранить”.

4. Отправка документа на подпись

Выбрав созданный документ, пользователь, может выбрать получателей из базы и отправить им ссылку на документ. Получатели могут ознакомиться, с полученным документом, войдя в свои учетные записи. Также они могут выбрать поле для подписи и нажать кнопку “подписать” для вставки своей подписи.

4.1.2 Организация входных и выходных данных

4.1.2.1 Входные данные

Входные данные:

1. данные пользователей;

4.1.2.2 Выходные данные

Выходные данные:

1. документы;

4.2 Требования к надёжности

4.2.1 Требования к надёжному функционированию

Надёжное (устойчивое) функционирование программы должно быть обеспечено выполнением Заказчиком совокупности организационно-технических мероприятий, перечень которых приведен ниже:

- организацией бесперебойного питания технических средств;
- испытания программных средств на наличие вредоносного программного обеспечения;
- использованием лицензионного программного обеспечения.

4.2.2 Время восстановления после отказа

Время восстановления после отказа, вызванного сбоем электропитания технических средств (иными внешними факторами), не фатальным сбоем (не крахом) операционной системы, не должно превышать десяти минут при условии соблюдения условий эксплуатации технических и программных средств.

Время восстановления после отказа, вызванного неисправностью технических средств, фатальным сбоем (крахом) операционной системы, не должно превышать времени, требуемого на устранение неисправностей технических средств и переустановки программных средств.

4.2.3 Отказы из-за некорректных действий оператора

Отказы программы возможны вследствие некорректных действий оператора (пользователя) при взаимодействии с операционной системой. Во избежание возникновения отказов программы по указанной выше причине должна быть обеспечена работа конечного пользователя без предоставления ему административных привилегий.

4.3 Условия эксплуатации

Минимальное количество персонала, требуемого для работы программы, должно составлять 1 штатная единица – пользователь программы.

4.4 Требования к составу и параметрам технических средств

Состав технических средств, а также общесистемного и прикладного программного обеспечения:

- процессор с минимальной тактовой частотой 3 ГГц;
- объем оперативной памяти 4 ГБ;
- 2 ГБ дискового пространства;
- монитор с разрешением 1920x1080 или больше;
- операционная система Windows 10;
- мышь и клавиатура.

4.5 Требования к информационной и программной совместимости

4.5.1 Требования к методам решения

Методы решения должны обеспечивать выполнение всех этапов проектирования программы в соответствии с их порядком и сроками выполнения, указанными в разделе 7 данного документа.

4.5.2 Требования к языкам программирования

Исходные коды программы должны быть реализованы на языке C в среде разработки Microsoft Visual Studio 2017 Community, распространяющейся на основе бесплатной лицензии для одиночных и малых групп разработчиков Microsoft Corporation.

4.5.3 Требования к программным средствам, используемым программой

Для работы программного модуля необходима операционная система Microsoft Windows 10: x32 или x64 с установленными библиотеками Microsoft .NET Framework 4.5.

5 Требования к программной документации

В состав программной документации, сопровождающей проектируемое изделие – «Разработка программной системы для моделирования и прогнозирования наработок до отказа невосстанавливаемого промышленного оборудования»– необходимо включить техническое задание по ГОСТ 19.201-78.

6 Стадии и этапы разработки

6.1 Стадии разработки

Разработка должна включать следующие стадии:

- анализ требований пользователя;
- разработка технического задания;
- рабочее проектирование;
- реализация программы;
- тестирование программы.

6.1.1 Этапы разработки

На стадии анализа требований пользователя должны быть выполнены следующие этапы:

- изучение предметной области;
- обзор систем-аналогов;

На стадии разработки технического задания должны быть выполнены следующие этапы:

- разработка технического задания;
- согласование и утверждение технического задания.

На стадии рабочего проектирования должны быть выполнены перечисленные следующие этапы:

- разработка макетов экранных форм;

- разработка модели web-приложения;
- разработка алгоритмов функций, перечисленных в данном техническом задании.

На стадии реализации программы должны быть выполнены перечисленные следующие этапы:

- реализация вертикального прототипа;
- доработка прототипа до конечного продукта.

На стадии тестирования программы должны быть выполнены перечисленные следующие этапы:

- проверка правильности работы программы по каждой из реализованных функций;
- анализ эффективности программы.

7 Порядок контроля и приёмки

7.1 Виды испытаний

Испытания программы и верификация документации должны проводиться в организации заказчика.

Приемно-сдаточные испытания программы должны производиться зав. кафедрой САПР и ПК д.т.н. Щербаков М.В.

Программа должна соответствовать всем требованиям, изложенным в техническом задании.

7.2 Общие требования к приёмке

Приемка программы должна производиться зав. кафедрой САПР и ПК д.т.н. Щербаков М.В.

Программа должна считаться годной для приемки, если в процессе тестирования заказчиком она удовлетворяет всем пунктам данного технического задания.