ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНТЕРНЕТ-ЭКЗАМЕН ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ БАКАЛАВРИАТА И СПЕЦИАЛИТЕТА (ФИЭБ)

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ПИМ

ЧАСТЬ 1 ПИМ

Дисциплина «Базы данных»

Задание (введите ответ в поле)

Дано отношение
R: *Проекты (№проекта, Дата начала, ФИО руководителя, Исполнители (Таб№, ФИО))*.
В каждом проекте участвуют несколько исполнителей, причем один исполнитель может участвовать в нескольких проектах.
R: *Проекты*

№проекта	Дата начала	ФИО руководителя	Исполнители	
			Таб№	ФИО
П1	1.01.2016	Иванов И.И.	005	Петров П.П.
			008	Котов К.К.
П2	15.05.2015	Иванов И.И.	017	Серов П.П.
			008	Котов К.К.
			011	Исаев И.И.
П3	10.01.2018	Мокшин М.М.	005	Петров П.П.
			008	Котов К.К.
			017	Серов П.П.

Первая нормальная форма для этого отношения нарушена по атрибуту …

Введите ответ

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности»

Задание (укажите не менее двух вариантов ответов)

Авария – это происшествие в технической системе …

Варианты ответов:

1) при котором невозможно или нецелесообразно восстановление технических средств
2) сопровождающееся разрушением биосферы
3) не сопровождающееся гибелью людей
4) сопровождающееся гибелью людей

Дисциплина «Интеллектуальные системы и технологии»

Задание (установите правильную последовательность в предложенной совокупности ответов)

Установите правильную последовательность уровней иерархии в классификации компьютерных систем от общего к частному.

Варианты ответов:

1) интеллектуальная информационная система

2) система общения на естественном языке
3) информационная система
4) система семантического анализа естественного языка

Дисциплина «Информационная безопасность»

Задание (укажите не менее двух вариантов ответов)

К сведениям, доступ к которым **не может быть** ограничен, относятся …

Варианты ответов:

1) информация о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления, а также об использовании бюджетных средств
2) информация о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления, а также об использовании бюджетных средств (за исключением сведений, составляющих государственную или служебную тайну)
3) информация о личной жизни гражданина, позволяющая идентифицировать его личность
4) информация о состоянии окружающей среды

Дисциплина «Операционные системы»

Задание (укажите не менее двух вариантов ответов)

Параллелизм внутри процесса можно организовать с помощью потоков, или облегченных процессов, нитей (*thread*). Потоки характеризуются тем, что …

Варианты ответов:

1) не могут пользоваться никакими ресурсами, кроме процессорного времени
2) используют ресурсы создавшего их процесса и конкурируют за процессорное время
3) имеют собственное виртуальное адресное пространство потока
4) имеют доступ ко всей памяти создавшего их процесса
5) не имеют доступа ко всей памяти процесса, имеют доступ только к стеку своего потока
6) имеют доступ к стекам всех потоков процесса
7) выполняются в адресном пространстве создавшего их процесса

Дисциплина «Программирование»

Задание (укажите не менее двух вариантов ответов)

Процедура P определена на языке C следующим образом:

```
char z;
void P( )
{   switch (z)
        case '+': z = '*'; break;
        case '–': z = '/'; break;
        case '*': z = '–'; break;
        default: z = '#'; break;
        case '/':  z = '+';
}
```

Результатом последовательности вызовов процедуры P( ) могут быть следующие последовательности значений переменной z …

Варианты ответов:

1) '+', '*', '–', '/', '+'
2) '/', '+', '–', '*', '+'
3) '<', '#', '#'
4) '/', '+', '*', '–'
5) '*', '#', '#'
6) '–', '/', '+', '*', '–', '/'

Дисциплина «Проектирование информационных систем»

Задание (укажите не менее двух вариантов ответов)

В состав информационной системы входят …

Варианты ответов:

1) организационно-методическое (нормативное) обеспечение
2) инструментальные средства проектирования информационной системы
3) технические средства
4) базы данных
5) инструментальные средства разработки программного обеспечения
6) персонал
7) прикладное программное обеспечение

Дисциплина «Телекоммуникационные системы и технологии»

Задание (укажите не менее двух вариантов ответов)

Открытая сетевая архитектура …

Варианты ответов:

1) принадлежит всем разработчикам программного обеспечения
2) принадлежит только разработчикам антивирусных программ
3) находится в свободном доступе
4) принадлежит только производителям операционных систем
5) принадлежит только разработчикам сетевых протоколов

ЧАСТЬ 2 ПИМ

Кейс-задание
(Тип задач профессиональной деятельности: проектный)

Задание
Информационная система, разрабатываемая для формирования расписания занятий средней школы, должна обеспечить решение следующих задач:
1) составление расписаний занятий в специализированных кабинетах и залах школы;
2) составление расписание уроков в закрепленных кабинетах классов.

Расписание занятий в средней школе разрабатывается каждую учебную четверть заместителем директора по учебной работе. При разработке расписания используются данные об изучаемых предметах и часах предметов в неделю для каждого класса, об учебной нагрузке учителей (предмет, класс, количество уроков по предмету в неделю в классе). Обучение проводится каждую неделю по одному и тому же расписанию. Каждый учитель однозначно идентифицируется табельным номером. Известен также список аудиторий школы для проведения занятий и специализированных аудиторий, в которых проводятся занятия по отдельным предметам.

Каждый класс идентифицируется его номером и литерой (например, 10Г). Спортивный зал можно использовать для занятий физкультурой двумя классами одновременно. В процессе изучения иностранных языков класс делится на две подгруппы и каждая из них обучается в отдельном специализированном классе.

Расписание для школьников содержит четверть, учебный год, данные о предмете, месте и времени проведения занятий в каждый день недели для каждого класса школы. В школьном расписании фамилия учителя не указывается.

Расписание для каждого учителя содержит фамилию учителя, четверть, учебный год и данные о смене, предмете, классе, месте, времени (номер урока) проведения занятий в каждый день недели.

Краткое содержание информации	Имя файла	Скачать файл	
ГОСТ 34.602-89	k1_Pril1	PDF	DOC
ГОСТ 34.201-89	k1_Pril2	PDF	DOC
ГОСТ 34.601-90	k1_Pril3	PDF	DOC
Таблицы БД	1k1_Pril4	PDF	DOC

Подзадача 1 (элементы доступны для перетаскивания)

В результате проведения предпроектного обследования формируется техническое задание. Установите соответствие между разделом технического задания и элементами его содержания.

Название раздела	Элементы содержания раздела
Назначение и цели создания системы	
Требования к системе в целом	

При выполнении задания используйте файл k1_Pril1.

Варианты ответов:

1) вид автоматизируемой деятельности

2) состав показателей надежности АС в целом

3) требуемые значения технологических показателей объекта автоматизации, которые должны быть достигнуты в результате создания АС

4) количественные значения показателей надежности для подсистем создаваемой АС

5) критерии оценки достижения целей создания АС

6) средства защиты информации от несанкционированного доступа

Подзадача 2 (элементы доступны для перетаскивания)

На этапе технического проектирования определяется структура базы данных информационной системы «Расписание занятий в средней школе».
Установите принадлежность атрибутов первичному ключу отношения, заданного в третьей нормальной форме и полученного в результате проектирования базы данных (данные хранятся в течение одной четверти обучения).

Принадлежность атрибута первичному ключу	Наименование атрибута
Входит в состав первичного ключа отношения	
Не входит в состав первичного ключа отношения	

Варианты ответов:

1) номер смены обучения класса
2) количество школьников в классе на начало четверти
3) номер класса
4) литера класса

Подзадача 3 (укажите не менее двух вариантов ответов)

На этапе рабочего проектирования осуществляется разработка …
При выполнении задания используйте файл k1_Pril3.

Варианты ответов:

1) планов ввода в действие ИС
2) математического обеспечения
3) прикладного программного обеспечения
4) экранных форм и пользовательского интерфейса
5) технического задания «Этапы разработки и внедрения ИС»

Подзадача 4 (введите ответ в поле)

Был сформулирован SQL запрос, обеспечивающий подсчет ежедневного числа уроков у конкретного класса по расписанию.

SELECT Расписание.Код_дня_недели, Count(Расписание.Код_предмета) AS Кол_Уроков, Расписание.Код_класса_1
*FROM _____**???**_____*
GROUP BY Расписание.Код_дня_недели, Расписание.Код_класса_1
HAVING (((Расписание.Код_класса_1)=[Вести код класса]));

В данном запросе на месте пропуска должно быть …
При выполнении задания используйте файл 1k1_Pril4.

Введите ответ

Подзадача 5 (введите ответ в поле)

В соответствии с ГОСТ 34.201-89 «Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем» документ «Пояснительная записка к техническому проекту» включает _____ по подготовке объекта к вводу системы в эксплуатацию.
(Введите ответ в форме соответствующего падежа и используйте пробел между словами.)
При выполнении задания используйте файл k1_Pril2.

Введите ответ

ПРИЛОЖЕНИЯ К КЕЙС-ЗАДАНИЮ

Приложение k1_Pril1

Группа П87

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы

ГОСТ 34.602—89

Information technology.
Set of standards for automated systems.
Technical directions for automated system making

ОКСТУ 0034

Дата введения 01.01.90

Настоящий стандарт распространяется на автоматизированные системы (АС) для автоматизации различных видов деятельности (управление, проектирование, исследование и т. п.), включая их сочетания, и устанавливает состав, содержание, правила оформления документа «Техническое задание на создание (развитие или модернизацию) системы» (далее — ТЗ на АС).

Рекомендуемый порядок разработки, согласования и утверждения ТЗ на АС приведен в приложении 1.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. ТЗ на АС является основным документом, определяющим требования и порядок создания (развития или модернизации — далее создания) автоматизированной системы, в соответствии с которым проводится разработка АС и ее приемка при вводе в действие.

1.2. ТЗ на АС разрабатывают на систему в целом, предназначенную для работы самостоятельно или в составе другой системы.

Дополнительно могут быть разработаны ТЗ на части АС: на подсистемы АС, комплексы задач АС и т. п. в соответствии с требованиями настоящего стандарта; на комплектующие средства технического обеспечения и программно-технические комплексы в соответствии со стандартами ЕСКД и СРПП; на программные средства в соответствии со стандартами ЕСПД; на информационные изделия в соответствии с ГОСТ 19.201 и НТД, действующей в ведомстве заказчика АС.

Примечание. В ТЗ на АСУ для группы взаимосвязанных объектов следует включать только общие для группы объектов требования. Специфические требования отдельного объекта управления следует отражать в ТЗ на АСУ этого объекта.

1.3. Требования к АС в объеме, установленном настоящим стандартом, могут быть включены в задание на проектирование вновь создаваемого объекта автоматизации. В этом случае ТЗ на АС не разрабатывают.

1.4. Включаемые в ТЗ на АС требования должны соответствовать современному уровню развития науки и техники и не уступать аналогичным требованиям, предъявляемым к лучшим современным отечественным и зарубежным аналогам.

Задаваемые в ТЗ на АС требования не должны ограничивать разработчика системы в поиске и реализации наиболее эффективных технических, технико-экономических и других решений.

1.5. ТЗ на АС разрабатывают на основании исходных данных, в том числе содержащихся в итоговой документации стадии «Исследование и обоснование создания АС», установленной ГОСТ 24.601.

1.6. В ТЗ на АС включают только те требования, которые дополняют требования к системам данного вида (АСУ, САПР, АСНИ и т. д.), содержащиеся в действующих НТД, и определяются спецификой конкретного объекта, для которого создается система.

★

1.7. Изменения к ТЗ на АС оформляют дополнением или подписанным заказчиком и разработчиком протоколом. Дополнение или указанный протокол являются неотъемлемой частью ТЗ на АС. На титульном листе ТЗ на АС должна быть запись «Действует с . . . ».

2. СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ

2.1. ТЗ на АС содержит следующие разделы, которые могут быть разделены на подразделы:

1) общие сведения;

2) назначение и цели создания (развития) системы;

3) характеристика объектов автоматизации;

4) требования к системе;

5) состав и содержание работ по созданию системы;

6) порядок контроля и приемки системы;

7) требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие;

8) требования к документированию;

9) источники разработки.

В ТЗ на АС могут включаться приложения.

2.2. В зависимости от вида, назначения, специфических особенностей объекта автоматизации и условий функционирования системы допускается оформлять разделы ТЗ в виде приложений, вводить дополнительные, исключать или объединять подразделы ТЗ.

В ТЗ на части системы не включают разделы, дублирующие содержание разделов ТЗ на АС в целом.

2.3. В разделе «Общие сведения» указывают:

1) полное наименование системы и ее условное обозначение;

2) шифр темы или шифр (номер) договора;

3) наименование предприятий (объединений) разработчика и заказчика (пользователя) системы и их реквизиты;

4) перечень документов, на основании которых создается система, кем и когда утверждены эти документы;

5) плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы;

6) сведения об источниках и порядке финансирования работ;

7) 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.

2.4. Раздел «Назначение и цели создания (развития) системы» состоит из подразделов:

1) назначение системы;

2) цели создания системы.

2.4.1. В подразделе «Назначение системы» указывают вид автоматизируемой деятельности (управление, проектирование и т. п.) и перечень объектов автоматизации (объектов), на которых предполагается ее использовать.

Для АСУ дополнительно указывают перечень автоматизируемых органов (пунктов) управления и управляемых объектов.

2.4.2. В подразделе «Цели создания системы» приводят наименования и требуемые значения технических, технологических, производственно-экономических или других показателей объекта автоматизации, которые должны быть достигнуты в результате создания АС, и указывают критерии оценки достижения целей создания системы.

2.5. В разделе «Характеристики объекта автоматизации» приводят:

1) краткие сведения об объекте автоматизации или ссылки на документы, содержащие такую информацию;

2) сведения об условиях эксплуатации объекта автоматизации и характеристиках окружающей среды.

Примечание. Для САПР в разделе дополнительно приводят основные параметры и характеристики объектов проектирования.

2.6. Раздел «Требования к системе» состоит из следующих подразделов:

1) требования к системе в целом;

2) требования к функциям (задачам), выполняемым системой;

3) требования к видам обеспечения.

Состав требований к системе, включаемых в данный раздел ТЗ на АС, устанавливают в зависимости от вида, назначения, специфических особенностей и условий функционирования конкретной системы. В каждом подразделе приводят ссылки на действующие НТД, определяющие требования к системам соответствующего вида.

2.6.1. В подразделе «Требования к системе в целом» указывают:

- требования к структуре и функционированию системы;
- требования к численности и квалификации персонала системы и режиму его работы;
- показатели назначения;
- требования к надежности;
- требования безопасности;
- требования к эргономике и технической эстетике;
- требования к транспортабельности для подвижных АС;
- требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы;
- требования к защите информации от несанкционированного доступа;
- требования по сохранности информации при авариях;
- требования к защите от влияния внешних воздействий;
- требования к патентной чистоте;
- требования по стандартизации и унификации;
- дополнительные требования.

2.6.1.1. В требованиях к структуре и функционированию системы приводят:

1) перечень подсистем, их назначение и основные характеристики, требования к числу уровней иерархии и степени централизации системы;

2) требования к способам и средствам связи для информационного обмена между компонентами системы;

3) требования к характеристикам взаимосвязей создаваемой системы со смежными системами, требования к ее совместимости, в том числе указания о способах обмена информацией (автоматически, пересылкой документов, по телефону и т. п.);

4) требования к режимам функционирования системы;

5) требования по диагностированию системы;

6) перспективы развития, модернизации системы.

2.6.1.2. В требованиях к численности и квалификации персонала АС приводят:

- требования к численности персонала (пользователей) АС;
- требования к квалификации персонала, порядку его подготовки и контроля знаний и навыков;
- требуемый режим работы персонала АС.

2.6.1.3. В требованиях к показателям назначения АС приводят значения параметров, характеризующие степень соответствия системы ее назначению.

Для АСУ указывают:

- степень приспособляемости системы к изменению процессов и методов управления, к отклонениям параметров объекта управления;
- допустимые пределы модернизации и развития системы;
- вероятностно-временные характеристики, при которых сохраняется целевое назначение системы.

2.6.1.4. В требования к надежности включают:

1) состав и количественные значения показателей надежности для системы в целом или ее подсистем;

2) перечень аварийных ситуаций, по которым должны быть регламентированы требования к надежности, и значения соответствующих показателей;

3) требования к надежности технических средств и программного обеспечения;

4) требования к методам оценки и контроля показателей надежности на разных стадиях создания системы в соответствии с действующими нормативно-техническими документами.

2.6.1.5 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.

2.6.1.6. В требования по эргономике и технической эстетике включают показатели АС, задающие необходимое качество взаимодействия человека с машиной и комфортность условий работы персонала.

2.6.1.7. Для подвижных АС в требования к транспортабельности включают конструктивные требования, обеспечивающие транспортабельность технических средств системы, а также требования к транспортным средствам.

2.6.1.8. В требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению включают:

1) условия и регламент (режим) эксплуатации, которые должны обеспечивать использование технических средств (ТС) системы с заданными техническими показателями, в том числе виды и периодичность обслуживания ТС системы или допустимость работы без обслуживания;

2) предварительные требования к допустимым площадям для размещения персонала и ТС системы, к параметрам сетей энергоснабжения и т. п.;

3) требования по количеству, квалификации обслуживающего персонала и режимам его работы;

4) требования к составу, размещению и условиям хранения комплекта запасных изделий и приборов;

5) требования к регламенту обслуживания.

2.6.1.9. В требования к защите информации от несанкционированного доступа включают требования установленные в НТД, действующей в отрасли (ведомстве) заказчика.

2.6.1.10. В требованиях по сохранности информации приводят перечень событий: аварий, отказов технических средств (в том числе — потеря питания) и т. п., при которых должна быть обеспечена сохранность информации в системе.

2.6.1.11. В требованиях к средствам защиты от внешних воздействий приводят:

1) требования к радиоэлектронной защите средств АС;

2) требования по стойкости, устойчивости и прочности к внешним воздействиям (среде применения).

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

2.6.1.13. В требования к стандартизации и унификации включают:

показатели, устанавливающие требуемую степень использования стандартных, унифицированных методов реализации функций (задач) системы, поставляемых программных средств, типовых математических методов и моделей, типовых проектных решений, унифицированных форм управленческих документов, установленных ГОСТ 6.10.1*, общесоюзных классификаторов технико-экономической информации и классификаторов других категорий в соответствии с областью их применения, требования к использованию типовых автоматизированных рабочих мест, компонентов и комплексов.

2.6.1.14. В дополнительные требования включают:

1) требования к оснащению системы устройствами для обучения персонала (тренажерами, другими устройствами аналогичного назначения) и документацией на них;

2) требования к сервисной аппаратуре, стендам для проверки элементов системы;

3) требования к системе, связанные с особыми условиями эксплуатации;

4) специальные требования по усмотрению разработчика или заказчика системы.

2.6.2. В подразделе «Требования к функциям (задачам)», выполняемым системой, 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;

---

* В Российской Федерации действуют ПР 50-733—93.

2) временной регламент реализации каждой функции, задачи (или комплекса задач);

3) требования к качеству реализации каждой функции (задачи или комплекса задач), к форме представления выходной информации, характеристики необходимой точности и времени выполнения, требования одновременности выполнения группы функций, достоверности выдачи результатов;

4) перечень и критерии отказов для каждой функции, по которой задаются требования по надежности.

2.6.3. В подразделе «Требования к видам обеспечения» в зависимости от вида системы приводят требования к математическому, информационному, лингвистическому, программному, техническому, метрологическому, организационному, методическому и другим видам обеспечения системы.

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

2.6.3.2. Для информационного обеспечения системы приводят 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).

2.6.3.3. Для лингвистического обеспечения системы приводят 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.

2.6.3.4. Для программного обеспечения системы приводят перечень покупных программных средств, а также требования:

1) к независимости программных средств от используемых СВТ и операционной среды;

2) к качеству программных средств, а также к способам его обеспечения и контроля;

3) по необходимости согласования вновь разрабатываемых программных средств с фондом алгоритмов и программ.

2.6.3.5. Для технического обеспечения системы приводят 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.

2.6.3.6. 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.

2.6.3.7. Для организационного обеспечения приводят требования:

1) к структуре и функциям подразделений, участвующих в функционировании системы или обеспечивающих эксплуатацию;

2) к организации функционирования системы и порядку взаимодействия персонала АС и персонала объекта автоматизации;

3) к защите от ошибочных действий персонала системы.

2.6.3.8. Для методического обеспечения САПР приводят требования к составу нормативно-технической документации системы (перечень применяемых при ее функционировании стандартов, нормативов, методик и т. п.).

2.7. Раздел «Состав и содержание работ по созданию (развитию) системы» должен содержать перечень стадий и этапов работ по созданию системы в соответствии с ГОСТ 34.601, 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.

В данном разделе также приводят:

1) перечень документов по ГОСТ 34.201, предъявляемых по окончании соответствующих стадий и этапов работ;

2) вид и порядок проведения экспертизы технической документации (стадия, этап, объем проверяемой документации, организация-эксперт);

3) программу работ, направленных на обеспечение требуемого уровня надежности разрабатываемой системы (при необходимости);

4) перечень работ по метрологическому обеспечению на всех стадиях создания системы с указанием их сроков выполнения и организаций-исполнителей (при необходимости).

2.8. В разделе «Порядок контроля и приемки системы» 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;

3) статус приемочной комиссии (государственная, межведомственная, ведомственная).

2.9. В разделе «Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие» необходимо привести перечень основных мероприятий и их исполнителей, которые следует выполнить при подготовке объекта автоматизации к вводу АС в действие.

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 штатов и обучения персонала.

Например для АСУ приводят:

- изменения применяемых методов управления;
- создание условий для работы компонентов АСУ, при которых гарантируется соответствие системы требованиям, содержащимся в ТЗ.

2.10. В разделе «Требования к документированию» приводят:

1) согласованный разработчиком и заказчиком системы перечень подлежащих разработке комплектов и видов документов, соответствующих требованиям ГОСТ 34.201 и НТД отрасли заказчика; перечень документов, выпускаемых на машинных носителях; требования к микрофильмированию документации;

2) требования по документированию комплектующих элементов межотраслевого применения в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСПД;

3) при отсутствии государственных стандартов, определяющих требования к документированию элементов системы, дополнительно включают требования к составу и содержанию таких документов.

2.11. В разделе «Источники разработки» должны быть перечислены документы и информационные материалы (технико-экономическое обоснование, отчеты о законченных научно-исследовательских работах, информационные материалы на отечественные, зарубежные системы-аналоги и др.), на основании которых разрабатывалось ТЗ и которые должны быть использованы при создании системы.

2.12. В состав ТЗ на АС при наличии утвержденных методик включают приложения, содержащие:

1) расчет ожидаемой эффективности системы;

2) оценку научно-технического уровня системы.

Приложения включают в состав ТЗ на АС по согласованию между разработчиком и заказчиком системы.

3. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ

3.1. Разделы и подразделы ТЗ на АС должны быть размещены в порядке, установленном в разд.2 настоящего стандарта.

3.2. ТЗ на АС оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105 на листах формата А4 по ГОСТ 2.301 без рамки, основной надписи и дополнительных граф к ней.

Номера листов (страниц) проставляют, начиная с первого листа, следующего за титульным листом, в верхней части листа (над текстом, посередине) после обозначения кода ТЗ на АС.

3.3. Значения показателей, норм и требований указывают, как правило, с предельными отклонениями или максимальным и минимальным значениями. Если эти показатели, нормы, требования однозначно регламентированы НТД, в ТЗ на АС следует приводить ссылку на эти документы или их разделы, а также дополнительные требования, учитывающие особенности создаваемой системы. Если конкретные значения показателей, норм и требований не могут быть установлены в процессе разработки ТЗ на АС, в нем следует сделать запись о порядке установления и согласования этих показателей, норм и требований:

«Окончательное требование (значение) уточняется в процессе ... и согласовывается протоколом с ... на стадии ...». При этом в текст ТЗ на АС изменений не вносят.

3.4. На титульном листе помещают подписи заказчика, разработчика и согласующих организаций, которые скрепляют гербовой печатью. При необходимости титульный лист оформляют на нескольких страницах. Подписи разработчиков ТЗ на АС и должностных лиц, участвующих в согласовании и рассмотрении проекта ТЗ на АС, помещают на последнем листе.

Форма титульного листа ТЗ на АС приведена в приложении 2. Форма последнего листа ТЗ на АС приведена в приложении 3.

3.5. При необходимости на титульном листе ТЗ на АС допускается помещать установленные в отрасли коды, например: гриф секретности, код работы, регистрационный номер ТЗ и др.

3.6. Титульный лист дополнения к ТЗ на АС оформляют аналогично титульному листу технического задания. Вместо наименования «Техническое задание» пишут «Дополнение № ... к ТЗ на АС ...».

3.7. На последующих листах дополнения к ТЗ на АС помещают основание для изменения, содержание изменения и ссылки на документы, в соответствии с которыми вносятся эти изменения.

3.8. При изложении текста дополнения к ТЗ следует указывать номера соответствующих пунктов, подпунктов, таблиц основного ТЗ на АС и т. п. и применять слова: «заменить», «дополнить», «исключить», «изложить в новой редакции».

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Рекомендуемое

ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ, СОГЛАСОВАНИЯ И УТВЕРЖДЕНИЯ ТЗ НА АС

1. Проект ТЗ на АС разрабатывает организация — разработчик системы с участием заказчика на основании технических требований (заявки, тактико-технического задания и т. п.).

При конкурсной организации работ варианты проекта ТЗ на АС рассматриваются заказчиком, который либо выбирает предпочтительный вариант, либо на основании сопоставительного анализа подготавливает с участием будущего разработчика АС окончательный вариант ТЗ на АС.

2. Необходимость согласования проекта ТЗ на АС с органами государственного надзора и другими заинтересованными организациями определяют совместно заказчик системы и разработчик проекта ТЗ на АС.

Работу по согласованию проекта ТЗ на АС осуществляют совместно разработчик ТЗ на АС и заказчик системы, каждый в организациях своего министерства (ведомства).

3. Срок согласования проекта ТЗ на АС в каждой организации не должен превышать 15 дней со дня его получения. Рекомендуется рассылать на согласование экземпляры проекта ТЗ на АС (копий) одновременно во все организации (подразделения).

4. Замечания по проекту ТЗ на АС должны быть представлены с техническим обоснованием. Решения по замечаниям должны быть приняты разработчиком проекта ТЗ на АС и заказчиком системы до утверждения ТЗ на АС.

5. Если при согласовании проекта ТЗ на АС возникли разногласия между разработчиком и заказчиком (или другими заинтересованными организациями), то составляется протокол разногласий (форма произвольная) и конкретное решение принимается в установленном порядке.

6. Согласование проекта ТЗ на АС разрешается оформлять отдельным документом (письмом). В этом случае под грифом «Согласовано» делают ссылку на этот документ.

7. Утверждение ТЗ на АС осуществляют руководители предприятий (организаций) разработчика и заказчика системы.

8. ТЗ на АС (дополнение к ТЗ) до передачи его на утверждение должно быть проверено службой нормоконтроля организации — разработчика ТЗ и, при необходимости, подвергнуто метрологической экспертизе.

9. Копии утвержденного ТЗ на АС в 10-дневный срок после утверждения высылаются разработчиком ТЗ на АС участникам создания системы.

10. Согласование и утверждение дополнений к ТЗ на АС проводят в порядке, установленном для ТЗ на АС.

11. Изменения к ТЗ на АС не допускается утверждать после представления системы для ее очереди на приемосдаточные испытания.

12. Регистрация, учет и хранение ТЗ на АС и дополнений к нему проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 2.501.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Рекомендуемое

ФОРМА ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ТЗ НА АС

_____
наименование организации — разработчика ТЗ на АС

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель (должность, наименование предприятия — заказчика АС)

Личная подпись Расшифровка подписи

Печать

Дата

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель (должность, наименование предприятия — разработчика АС)

Личная подпись Расшифровка подписи

Печать

Дата

_____
наименование вида АС

_____
наименование объекта автоматизации

_____
сокращенное наименование АС

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

На _____ листах

Действует с

СОГЛАСОВАНО

Руководитель (должность, наименование согласующей организации)

Личная подпись Расшифровка подписи

Печать

Дата

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Рекомендуемое

ФОРМА ПОСЛЕДНЕГО ЛИСТА ТЗ НА АС

_____
(код ТЗ)

СОСТАВИЛИ

Наименование организации, предприятия	Должность исполнителя	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата

СОГЛАСОВАНО

Наименование организации, предприятия	Должность	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Государственным комитетом СССР по стандартам, Министерством приборостроения, средств автоматизации и систем управления СССР

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 24.03.89 № 661

3. ВЗАМЕН ГОСТ 24.201—85

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, приложения
ГОСТ 2.105—95	3.2
ГОСТ 2.301—68	3.2
ГОСТ 2.501—88	Приложение 1
ГОСТ 6.10.1—88	2.6.1.13
ГОСТ 6.10.4—84	2.6.3.2
ГОСТ 19.201—78	1.2
ГОСТ 34.201—89	2.10.1, 2.7
ГОСТ 34.601—90	2.7

5. ПЕРЕИЗДАНИЕ

Приложение k1_Pril2

ГОСТ 34.201—89

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

КОМПЛЕКС СТАНДАРТОВ НА АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ

ВИДЫ, КОМПЛЕКТНОСТЬ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТОВ ПРИ СОЗДАНИИ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ

Москва
ИПК Издательство стандартов
2002

GOST EXPERT

УДК 65.011.56:006.354 Группа П87

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Комплекс стандартов на автоматизированные системы

ВИДЫ, КОМПЛЕКТНОСТЬ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТОВ ПРИ СОЗДАНИИ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ

ГОСТ 34.201—89

Information technology. Set of standards for automated systems.
Types, sets and indication of documents for automated systems making

ОКСТУ 0034*

Дата введения 01.01.90

Настоящий стандарт распространяется на автоматизированные системы (АС), используемые в различных сферах деятельности (управление, исследование, проектирование и т. п.), включая их сочетание, и устанавливает виды, наименование, комплектность и обозначение документов, разрабатываемых на стадиях создания АС, установленных ГОСТ 34.601.

Пояснения терминов, применяемых в настоящем стандарте, приведены в приложении 1.

1. ВИДЫ И НАИМЕНОВАНИЕ ДОКУМЕНТОВ

1.1. Состав видов документов, разрабатываемых на стадии «Исследование и обоснование создания АС» определяют в соответствии с разд. 3 ГОСТ 34.601, исходя из требуемых результатов выполнения данной стадии.

1.2. На стадии «Техническое задание» разрабатывают Техническое задание (ТЗ) на создание автоматизированной системы в соответствии с требованиями ГОСТ 34.602.

Допускается разрабатывать частные ТЗ на отдельные системы (подсистемы, комплексы задач, программно-технические комплексы, компоненты технического и программного обеспечений и т. п.).

1.3. Виды документов, разрабатываемых на стадиях «Эскизный проект», «Технический проект», «Рабочая документация», приведены в табл. 1.

1.3.1. Наименования конкретных документов, разрабатываемых при проектировании системы в целом или ее части, приведены в табл. 2.

Таблица 1

Вид документа	Код документа	Назначение документа
Ведомость	В	Перечисление в систематизированном виде объектов, предметов и т. д.
Схема	С	Графическое изображение форм документов, частей, элементов системы и связей между ними в виде условных обозначений
Инструкция	И	Изложение состава действий и правил их выполнения персоналом
Обоснование	Б	Изложение сведений, подтверждающих целесообразность принимаемых решений
Описание	П	Пояснение назначения системы, ее частей, принципов их действия и условий применения
Конструкторский документ		По ГОСТ 2.102
Программный документ		По ГОСТ 19.101

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

Сборник стандартов «Информационная технология. Автоматизированные системы. Основные положения», 2002

* См. примечание ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» (с. 9)

© Издательство стандартов, 1989
© СТАНДАРТИНФОРМ, 2008