

Стадия	Этап работ	Содержание работ	Основной документ на выходе
1. Формирование требований к АС	1.1. Обследование объекта и обоснование необходимости создания АС	<ul style="list-style-type: none"> сбор данных об объекте автоматизации и осуществляемых видах деятельности оценка качества функционирования объекта и осуществляемых видов деятельности, выявление проблем, решение которых возможно средствами автоматизации оценка (технико-экономической, социальной и т. п.) целесообразности создания АС 	<p><i>Технико-экономическое обоснование проекта (ТЭО), где четко сформулировано, что получит организация-заказчик, когда получит готовый продукт. В документе отражаются не только ожидаемые затраты, но и выгода потенциальная проекта. Подробнее о том, что представляет собой ТЭО и какие пункты включает этот документ, я писала здесь.</i></p>
	1.2. Формирование требований пользователя к АС	<ul style="list-style-type: none"> подготовка исходных данных для формирования требований к АС (характеристика объекта автоматизации, описание требований к системе, ограничения допустимых затрат на разработку, ввод в действие и эксплуатацию, эффект, ожидаемый от системы, условия создания и функционирования системы) формулировка и оформление требований пользователя к АС 	
	1.3. Оформление отчета о выполненной работе и заявки на разработку АС (тактико-технического задания)	оформление отчета о выполненных работах на данной стадии и оформление заявки на разработку АС (тактико-технического задания) или другого заменяющего ее документа с аналогичным содержанием	
2. Разработка концепции АС	2.1. Изучение объекта	Организация-разработчик проводит детальное изучение объекта автоматизации и необходимые научно-исследовательские работы (НИР) по поиску путей и оценке возможности реализации требований пользователя, оформляет и утверждает отчеты о НИР	Отчет о НИР с предварительными проектными решениями
	2.2. Проведение необходимых научно-исследовательских работ		
	2.3. Разработка вариантов концепции АС и выбор варианта концепции АС, удовлетворяющего требованиям пользователя	<ul style="list-style-type: none"> Разработка альтернативных вариантов концепции создаваемой АС и планов их реализации оценка необходимых ресурсов на их реализацию и обеспечение функционирования оценка преимуществ и недостатков каждого варианта; сопоставление требований пользователя и характеристик предлагаемой системы и выбор оптимального варианта определение порядка оценки качества и условий приемки системы оценка эффектов, получаемых от системы 	
	2.4. Оформление отчета о выполненной работе	Подготовка и оформление отчета, содержащего описание выполненных работ на стадии, описание и обоснование предлагаемого варианта концепции системы	
3. Техническое задание	3.1. Разработка и утверждение технического задания на создание АС	Разработка, оформление, согласование и утверждение технического задания на АС и, при необходимости, технических заданий на части АС (ЧТЗ, частные технические задания)	Техническое задание по ГОСТ 34.602-2020, состав которого я разобрала здесь
4. Эскизный проект	4.1. Разработка предварительных проектных решений по системе и ее частям	<ul style="list-style-type: none"> Определяются функции АС, функции подсистем, их цели и эффекты Определяется состав комплексов задач и отдельных задач Определяется концепции информационной базы, ее укрупненная структура, функции СУБД и состав вычислительной системы Определяются функции и параметры основных программных средств 	
	4.2. Разработка документации на АС и ее части	Разработка, оформление, согласование и утверждение документации в объеме, необходимом для описания полной совокупности принятых проектных решений и достаточном для дальнейшего выполнения работ по созданию АС.	Какие именно документы должны быть разработаны на этой стадии, совместно решают заказчик и разработчик. Все виды, комплектность и обозначение документов описаны в ГОСТ 34.201-2020 . А требования к их содержанию – в ГОСТ Р 59795-2021 , который заменил устаревший РД 50-34.698-90 .

Стадия	Этап работ	Содержание работ	Основной документ на выходе
5. Технический проект	5.1. Разработка проектных решений по системе и ее частям	Разработка общих решений по системе и ее частям, функционально-алгоритмической структуре системы, по функциям персонала и организационной структуре, по структуре технических средств, по алгоритмам решений задач и применяемым языкам, по организации и ведению информационной базы, системе классификации и кодирования информации, по программному обеспечению	Какие именно документы должны быть разработаны, совместно решают заказчик и разработчик. Виды и комплектность документов по ГОСТ 34.201-2020 , а их содержание по ГОСТ Р 59795-2021 .
	5.2. Разработка документации на АС и ее части	Разработка, оформление, согласование и утверждение документации в объеме, необходимом для описания полной совокупности принятых проектных решений и достаточном для дальнейшего выполнения работ по созданию АС	
	5.3. Разработка и оформление документации на поставку изделий для комплектования АС и/или технических требований (ТЗ) на их разработку	<ul style="list-style-type: none"> Подготовка и оформление документации на поставку изделий для комплектования АС определение технических требований и составление ТЗ на разработку изделий, не изготавливаемых серийно 	Обычно здесь разрабатывается ряд частных технических заданий на отдельные составные части АС
	5.4. Разработка заданий на проектирование в смежных частях проекта объекта автоматизации	Разработка, оформление, согласование и утверждение заданий на проектирование в смежных частях проекта объекта автоматизации для проведения строительных, электротехнических, санитарно-технических и других подготовительных работ, связанных с созданием АС	При необходимости строительно-монтажных работ разрабатывается ТЗ на их проведение
6. Рабочая документация	6.1. Разработка рабочей документации на систему и ее части	Разработка рабочей документации, содержащей все необходимые и достаточные сведения для обеспечения выполнения работ по вводу АС в действие и ее эксплуатации, а также для поддержания уровня эксплуатационных характеристик (качества) системы в соответствии с принятыми проектными решениями, ее оформление, согласование и утверждение	Какие именно документы должны быть разработаны, совместно решают заказчик и разработчик. Виды и комплектность документов по ГОСТ 34.201-2020 , а их содержание по ГОСТ Р 59795-2021 .
	6.2. Разработка или адаптация программ	Разработка программ и программных средств системы, выбор, адаптацию и (или) привязку приобретаемых программных средств, разработка программной документации, включая как программные, так и эксплуатационные документы	Виды и содержание документов регламентирует ГОСТ 19.101-77

Стадия	Этап работ	Содержание работ	Основной документ на выходе
7. Ввод в действие	7.1. Подготовка объекта автоматизации к вводу АС в действие	Работы по организационной подготовке объекта автоматизации к вводу АС в действие, в том числе: <ul style="list-style-type: none"> • реализация проектных решений по организационной структуре АС • обеспечение подразделений объекта управления инструктивно-методическими материалами • внедрение классификаторов информации 	План работ по подготовке организации-заказчика к внедрению АС
	7.2. Подготовка персонала	Обучение персонала и проверка его способности обеспечить функционирование АС	Методические материалы для обучения пользователей
	7.3. Комплектация АС поставляемая изделиями (программными и техническими средствами, программно-техническими комплексами, информационными изделиями)	Получение комплектующих изделий серийного и единичного производства, материалов и монтажных изделий, входной контроль их качества	Протокол тестирования (проверки качества) комплектующих и материалов
	7.4. Строительно-монтажные работы	<ul style="list-style-type: none"> • выполнение работ по строительству специализированных зданий (помещений) для размещения техсредств и персонала АС • сооружение кабельных каналов; выполнение работ по монтажу технических средств и линий связи • испытание смонтированных технических средств • сдача технических средств для проведения пусконаладочных работ 	<ul style="list-style-type: none"> • Программа и методика испытаний техсредств • Протокол тестирования (проверки) по результатам испытаний
	7.5. Пусконаладочные работы	<ul style="list-style-type: none"> • автономная наладка технических и программных средств, загрузка информации в базу данных и проверку системы ее ведения • комплексная наладка всех средств системы 	<ul style="list-style-type: none"> • План миграции данных • План подключения АС к существующей инфраструктуре
	7.6. Проведение предварительных испытаний	<ul style="list-style-type: none"> • испытания АС на работоспособность и соответствие техническому заданию в соответствии с программой и методикой предварительных испытаний • устранение неисправностей и внесение изменений в документацию на АС, в том числе эксплуатационную в соответствии с протоколом испытаний • оформление акта о приемке АС в опытную эксплуатацию 	<ul style="list-style-type: none"> • Программа и методика предварительных испытаний • Протокол предварительных испытаний • Акт предварительных испытаний • Акт приемки в опытную эксплуатацию • Уведомление о готовности АС к опытной эксплуатации
	7.7. Проведение опытной эксплуатации	<ul style="list-style-type: none"> • опытная эксплуатация АС • анализ результатов опытной эксплуатации АС; доработку (при необходимости) программного обеспечения АС • дополнительная наладка (при необходимости) технических средств АС • оформление акта о завершении опытной эксплуатации 	<ul style="list-style-type: none"> • Программа опытной эксплуатации • Журнал опытной эксплуатации • Акт о завершении опытной эксплуатации • Уведомление о готовности АС к приемочным испытаниям
	7.8. Проведение приемочных испытаний	<ul style="list-style-type: none"> • испытания на соответствие техническому заданию в соответствии с программой и методикой приемочных испытаний • анализ результатов испытаний АС и устранение недостатков, выявленных при испытаниях • оформление акта о приемке АС в постоянную эксплуатацию. 	<ul style="list-style-type: none"> • Программа и методика приемочных испытаний • Протокол приемочных испытаний • Заключение о соответствии системы требованиям ТЗ на АС и возможности оформления акта приемки АС в постоянную эксплуатацию • Акт о приемке АС в постоянную (промышленную) эксплуатацию

Стадия	Этап работ	Содержание работ	Основной документ на выходе
8. Сопровождение АС	8.1. Выполнение работ в соответствии с гарантийными обязательствами	работы по устранению недостатков, выявленных при эксплуатации АС в течение установленных гарантийных сроков и внесению изменений в документацию на АС	Акт выполненных работ по устранению недостатков
	8.2. Послегарантийное обслуживание	<ul style="list-style-type: none"> • анализ функционирования системы • выявление отклонений фактических эксплуатационных характеристик АС от проектных значений • установление причин этих отклонений • устранение выявленных недостатков и обеспечение стабильности эксплуатационных характеристик АС • внесение необходимых изменений в документацию на АС 	<ul style="list-style-type: none"> • Отчет об обследовании отклонений фактических характеристик АС от плановых значений • Акт выполненных работ по устранению недостатков

На практике часто бывает так, что стадия Эскизный проект не реализуется, а стадии Технический проект и Рабочая документация объединяются в одну под названием «Техно-рабочий проект».