

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

**На разработку автоматизированной информационной системы
«Коммуникации в общежитии» в рамках реализации мероприятий
государственной программы Российской Федерации «Цифровизация
образования в г. Москва»**

На 32 листах

Выполнили:

Студенты высшей школы кибертехнологий, математики и статистики:

Мамонтова Татьяна

Аников Денис

Группа: 15.11Д-БИЦТ09/216

Москва, 2023

Содержание

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	7
1.1. Полное наименование системы и ее условное обозначение	7
1.2. Наименование заказчика и исполнителя	7
1.3. Перечень документов, на основании которых разрабатывается система	7
1.4. Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы.....	8
1.5. Источники и порядок финансирования работ.....	9
1.6. Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию системы	9
1.7. Перечень нормативно-технических документов, методических материалов, использованных при разработке ТЗ.....	10
2 НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ	12
2.1. Назначение системы	12
2.2. Цели развития системы	12
3. ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ	13
3.1. Краткие сведения об объекте автоматизации	13
3.2. Условия эксплуатации объекта автоматизации	14
3.3. Характеристики окружающей среды	14
4. ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ	15
4.1. Требования к системе в целом	15
4.1.1. Требования к структуре и функционированию системы	15
4.1.2. Требования к численности и квалификации персонала системы и режиму его работы.....	15
4.1.3. Показатели назначения.....	15
4.1.4. Требования к надежности	15
4.1.5. Требования безопасности.....	15
4.1.6. Требования к эргономике и технической эстетике.....	16
4.1.7. Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы.....	16
4.1.8. Требования к защите информации от несанкционированного доступа	16

4.1.9. Требования по сохранности информации при авариях требования к защите от влияния внешних воздействия	16
4.1.10. Требования к патентной чистоте	16
4.1.11. Требования по стандартизации и унификации	17
4.2. Требования к структуре и функционированию системы	17
4.2.1. Перечень подсистем, их назначение и основные характеристики ..	17
4.2.2. Требования к режимам функционирования системы.....	18
4.3. Требования к видам обеспечения	23
5. СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ СИСТЕМЫ	24
6. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ РАБОТ	25
6.1. Общие требования к приемке работ по стадиям	25
6.2. Статус приемочной комиссии	26
7. ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И СОДЕРЖАНИЮ РАБОТ ПО ПОДГОТОВКЕ ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ К ВВОДУ СИСТЕМЫ В ДЕЙСТВИЕ.....	27
7.1. Приведение поступающей в систему информации к виду, пригодному для обработки с помощью ЭВМ.....	27
7.2. Создание условий функционирования объекта автоматизации, при которых гарантируется соответствие создаваемой системы требованиям, содержащимся в ТЗ	27
7.3. Сроки и порядок комплектования	27
7.4. Порядок обучения пользователей.....	28
8. ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ	29
8.1. Общие сведения по составлению документирования	29
8.2. Перечень документов, необходимый для ознакомления с системой и использования системы конечными пользователями.....	30
8.3. Перечень документов, необходимый для развития и доработки системы	30
8.4. Требования к микрофильмированию документации.....	30
8.5. Требования по документированию комплектующих элементов межотраслевого применения.....	31
9. ИСТОЧНИКИ РАЗРАБОТКИ.....	32

ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ

Термины и сокращения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Термины и сокращения

Термин	Сокращение	Описание
	ПО	Программное обеспечение
	ГОСТ	Государственный стандарт
	ОС	Операционная система
	РЭУ	Российский Экономический Университет
	ТЗ	Техническое задание
Application Programming Interface	API	программный интерфейс, то есть описание способов взаимодействия одной компьютерной программы с другими.
C#	C#	объектно-ориентированный язык программирования общего назначения. C# относится к семье языков с C-подобным синтаксисом, из них его синтаксис наиболее близок к C++ и Java. Язык имеет статическую типизацию, поддерживает полиморфизм, перегрузку операторов (в том числе операторов явного и неявного приведения типа), делегаты, атрибуты, события, переменные, свойства, обобщённые типы и методы, итераторы, анонимные функции с поддержкой замыканий, LINQ, исключения, комментарии в формате XML.
Java	Java	Объектно-ориентированный язык программирования, разработанный компанией Sun Microsystems последующем приобретённой компанией Oracle). Приложения Java обычно транслируются в специальный байт-код, поэтому они могут работать на виртуальной Java-машине независимо от компьютерной архитектуры.
Microsoft SQL Server		система управления реляционными базами данных (РСУБД), разработанная корпорацией Microsoft.

Автоматизированная информационная система	АИС	совокупность программных и аппаратных средств, предназначенных для хранения и/или управления данными и информацией и производства вычислений.
Интернет		Всемирная система общедоступных объединённых компьютерных сетей.
Информационная система	ИС	Совокупность содержащейся в базах данных информации и обеспечивающих её обработку информационных технологий и технических средств.
Персональный компьютер	ПК	однопользовательская (предназначенная для использования одним пользователем) ЭВМ, имеющая эксплуатационные характеристики бытового прибора и универсальные функциональные возможности.
Потребитель информации	Потребитель	Участник информационного взаимодействия, выступающий в роли Потребителя информации
Сайт		Информационная система, предоставляющая пользователям сети интернет-доступ к своему содержимому и функционалу в виде упорядоченного набора взаимосвязанных HTML-страниц.
Система быстрых платежей	СБП	система Банка России, позволяющая гражданам переводить средства по идентификатору (в настоящее время — по номеру телефона) получателя, даже если стороны перевода имеют счета в разных кредитных организациях.
Технология Push	Push-уведомления	Один из способов распространения уведомления контента, когда информационное уведомление поступает от сервера к клиенту на основе ряда параметров, установленных клиентом
Федеральный закон	ФЗ	федеральный нормативный правовой акт Российской Федерации, принимаемый Государственной Думой в соответствии с Конституцией Российской Федерации по предметам ведения Российской Федерации и по предметам совместного

		ведения Российской Федерации и её субъектов.
--	--	--

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Полное наименование системы и ее условное обозначение

Полное наименование системы – Автоматизированная информационная система «Коммуникации в общежитии». Условное обозначение: Коммуникации, Система.

1.2. Наименование заказчика и исполнителя

Заказчик:

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Российский экономический университет имени Г. В.
Плеханова»

Адрес: 117997, Россия, Москва, Стремянный переулок, д. 36

Исполнители:

ООО «IT Systema».

Адрес: 123317, г. Москва, Пресненская наб., д. 12.

1.3. Перечень документов, на основании которых разрабатывается система

Требования на разработку АИС «Коммуникации в общежитии» были выдвинуты на заседании круглого стола ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова»: «Тенденции развития информационных технологий на этапе перехода к цифровой экономике». Система разрабатывается на основании приказа заместителя директора по внедрению информационных технологий в структурах ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова» Васильева Александра Андреевича. В последствии был заключен контракт о разработке АИС «Коммуникации в общежитии» № 606/13 от 02.10.2023 между ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова» и ООО «IT Systema».

Работы должны выполняться на основании следующих нормативных правовых документов:

- Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг»;
- Федеральный закон от 6 апреля 2011 г. № 63-ФЗ «Об электронной подписи»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;
- Приказ Минкомсвязи РФ от 27 декабря 2010 г. N 190 "Об утверждении технических требований к взаимодействию информационных систем в единой системе межведомственного электронного взаимодействия";
- Федеральный закон Российской Федерации от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных»;
- Постановление Правительства РФ от 15 сентября 2008 г. № 687 «Об утверждении положения об особенностях обработки персональных данных, осуществляемой без использования средств автоматизации»;
- Приказ Гостехкомиссии России от 30 августа 2002 г. № 282 «Специальные требования и рекомендации по технической защите конфиденциальной информации (СТР-К)»;
- руководящий документ ФСТЭК России «Методика определения актуальных угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных»;
- руководящий документ ФСБ России «Методические рекомендации по обеспечению с помощью криптосредств безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных с использованием средств автоматизации».

1.4. Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы

Сроки разработки АИС «Коммуникации в общежитии» определяются календарным планом выполнения работ, являющимся неотъемлемой частью контракта о разработке автоматизированной информационной системы №

606/13 между ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова» и ООО «IT Systema», заключенного 02 октября 2023 г.

Дата начала работ по созданию АИС «Коммуникации в общежитии» – 02 октября 2023 года. Плановая дата окончания работ – 28 марта 2024 года.

1.5. Источники и порядок финансирования работ

Финансирование работ по разработке АИС «Коммуникации в общежитии» определяется условиями контракта о разработке автоматизированной информационной системы № 606/13 между ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова» и ООО «IT Systema», заключенного 02 октября 2023 г., и осуществляется за счет средств ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова».

1.6. Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию системы

Контроль работ осуществляется Заказчиком и Руководителем проекта в соответствии с этапами, определенными в Календарном плане.

Работы по разработке АИС «Коммуникации в общежитии» производятся и принимаются поэтапно.

По окончании каждого из этапов работ, установленных Календарным планом работ, Исполнитель (проектная команда) представляет Заказчику соответствующие результаты и подписанный со стороны Исполнителя (проектной команды) Акт сдачи-приемки работ.

Приемку работ проводит комиссия, состоящая из представителей Заказчика и Исполнителя.

Порядок оформления и предъявления Заказчику результатов работ по созданию системы, а также проведению испытаний должен соответствовать требованиям стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы: ГОСТ 34.201-89, ГОСТ 34.602-89, ГОСТ 34.601-90, ГОСТ 34.603-92, требованиям ГОСТ 7.32-2001.

1.7. Перечень нормативно-технических документов, методических материалов, использованных при разработке ТЗ

Выполняемая работа и оформление её результатов должны отвечать требованиям нормативно-правовых актов, а также соответствующих государственных стандартов из числа Комплекса стандартов на автоматизированные системы:

- ГОСТ 19.001-77 «Единая система программной документации. Общие положения»;
- ГОСТ 19.004-80 «Единая система программной документации. Термины и определения»;
- ГОСТ 19.101-77 «Единая система программной документации. Виды программ и программных документов»;
- ГОСТ 19.102-77 «Единая система программной документации. Стадии разработки»;
- ГОСТ 19.201-78-82 «Единая система программной документации. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению»;
- ГОСТ 21552-84 «Средства вычислительной техники. Общие технические требования, приёмка, методы испытаний, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение»;
- ГОСТ 27.003-90 «Надёжность в технике. Состав и общие правила задания требований по надёжности»;
- ГОСТ 34.003-90 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения»;
- ГОСТ 34.601-90 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Стадии создания»;
- ГОСТ 34.602-89 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы»;
- ГОСТ 34.603-92 «Информационная технология. Комплекс стандартов

на автоматизированные системы. Виды испытаний автоматизированных систем»;

- РД 50-34.698-90 «Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов»

2 НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ

2.1. Назначение системы

АИС «Коммуникации в общежитии» обеспечивает оперативное и систематизированное взаимодействие администрации и дирекции общежития со студентами, ведет контроль за исполнением проживающими их обязанностей, предоставляет актуальную информацию о проживании и требования в электронном виде.

2.2. Цели развития системы

АИС «Коммуникации в общежитии» создается в рамках проекта «Цифровизация образования в г. Москва».

Целями выполнения работ по развитию АИС «Коммуникации в общежитии» являются:

- Повышение оперативности обработки информации / личных данных о студентах;
- Уменьшение объемов бумажного документооборота;
- Повышение уровня контроля по соблюдению студентами правил общежития и дисциплины;
- Повышение качества и скорости информирования и коммуникации;
- Облегченный и комфортный процесс интеграции и вовлечения;
- Избавление от необходимости осуществлять множество процессов управления общежитием вручную;
- Онлайн оплата проживания по автоматически заполняемым полям для реквизитов счета и номера договора в личном кабинете.

3. ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ

3.1. Краткие сведения об объекте автоматизации

АИС «Коммуникации в общежитии» направлена на автоматизацию следующих процессов:

1. Документооборот

Сбор, обработка и хранение таких личных сведений о студентах, как паспортные данные, медицинские справки, договор найма жилого помещения в общежитии, акты приема-передачи, свидетельство о временной регистрации, квитанции об оплате проживания и других требуемых документов.

Текущее состояние объекта автоматизации: все необходимые данные о студенте в настоящее время имеются только в бумажном формате у дирекции общежития и студента.

Каждый год студенты, проживающие в общежитии, обязаны предоставлять разнообразные актуальные медицинские справки о своем здоровье первоначально медицинским работникам общежития, а затем дирекции. Также, ежегодно необходимо обновлять договор найма жилого помещения. Продлить данный договор в настоящее время можно только лично у администрации.

2. Информирование

В текущий момент времени информирование студентов о дезинфекции помещений, о необходимости соблюдения дежурств на кухне или в комнате, о чрезвычайных ситуациях, о нововведениях или обновленном порядке проживания происходит либо лично в процессе беседы, либо в чатах онлайн мессенджеров, в которых могут состоять не все студенты, особенно иностранцы. Старосты присылают проживающим информацию, переданную администрацией или дирекцией. Помимо этого, ежемесячно старосты каждого этажа самостоятельно составляют графики дежурств на кухне, студенты также самостоятельно составляют подобные графики для дежурства в блоке и комнате, в которых проживают.

3. Оплата проживания в общежитии и предоставления квитанции

Сейчас студенты каждые полгода или год самостоятельно оплачивают проживание в общежитии, используя номер своего договора найма, а также реквизиты, которые указаны в данном договоре. Совершить оплату студенты могут либо в банке с высокой комиссией, либо через приложение их банка. Квитанция об оплате каждый проживающий обязан предоставить дирекции общежития.

4. Коммуникация с сотрудниками общежития

Студенты общаются с администрацией или дирекцией общежития только лично в определенные часы. Имеется возможность позвонить директору общежития по номеру телефона.

5. Заявки от студентов

В настоящий момент проживающие обращаются с заявками о получении справки, подтверждающей проживание в общежитии, о замене мебели, ремонте жилого помещения или оборудования в нем лично к администрации при их нахождении в общежитии.

3.2. Условия эксплуатации объекта автоматизации

Специальные требования и условия эксплуатации описанного объекта автоматизации для разрабатываемой АИС не предъявляются

3.3. Характеристики окружающей среды

Рекомендуемый температурный режим для сервера +15–20°C.

Другие характеристики окружающей среды не предусмотрены

4. ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ

4.1. Требования к системе в целом

4.1.1. Требования к структуре и функционированию системы

Система должна обеспечивать различный функционал, связанный с различными процессами в общежитиях (см. ниже), а также должна обеспечивать несколько уровней доступа для различных пользователей

Помимо этого, система должна быть интегрирована с системой личных кабинетов РЭУ для реализации авторизации через аккаунт личного кабинета студента, а также с различными платежными системами, такими, как оплата банковской картой, СБП, СберПей, ЯндексПей и др. для возможности оплаты проживания в общежитии сразу в сервисе.

4.1.2. Требования к численности и квалификации персонала системы и режиму его работы

К разработке должны привлекаться квалифицированные веб-разработчики, системные аналитики.

4.1.3. Показатели назначения

Система должна обеспечивать максимальную пропускную способность в 1000 пользователей одновременно, ответ на запросы пользователя с сервера должен приходиться в течение 3 секунд.

4.1.4. Требования к надежности

Система должна быть доступна пользователю в любой момент времени, время восстановления после сбоев должно составлять не более 1 часа.

4.1.5. Требования безопасности

Данные пользователей должны быть надежно защищены, для документов должна быть введена система электронных подписей. Резервные копии персональных данных сотрудников должны обновляться раз в неделю.

К защите от атак дополнительных требований не предусмотрено.

4.1.6. Требования к эргономике и технической эстетике

Важно, чтобы пользователи могли легко перемещаться по системе, находить необходимую информацию и выполнять задачи с минимальным усилием и временем.

При разработке системы должны учитываться особенности и потребности различных категорий пользователей, таких как люди с ограниченными возможностями или пользователи с разным уровнем опыта работы с компьютерной техникой, а также владеющих разными языками, в том числе английским и китайским.

4.1.7. Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы

Должна осуществляться техническая поддержка пользователей в штатном режиме в рабочее время, других специальных требований не предусмотрено.

4.1.8. Требования к защите информации от несанкционированного доступа

Должна осуществляться авторизация пользователей по уникальным логину и паролю, доступ к просмотру и редактированию персональных данных пользователей должны иметь лишь сами пользователи, а также уполномоченные сотрудники общежития.

4.1.9. Требования по сохранности информации при авариях требования к защите от влияния внешних воздействии

Специальные требования не предусмотрены.

4.1.10. Требования к патентной чистоте

При разработке системы не должны использоваться нелегальные программные продукты.

4.1.11. Требования по стандартизации и унификации

Сервис должен быть адаптирован под различные типы устройств, в том числе: ПК на Windows 7 и более поздних версий, смартфоны и планшеты под управлением ОС Android 4.4.2 и выше и IOS (iPadOS) версии 7.0.0 и выше.

4.2. Требования к структуре и функционированию системы

4.2.1. Перечень подсистем, их назначение и основные характеристики

Информационная система должна состоять из следующих подсистем:

- База данных со информацией о студентах, включая паспортные данные, договоры с общежитием, медицинские справки, другие документы.
- База знаний с различной информацией об общежитии, включая регламенты и правила, контактные данные сотрудников и т.д.
- Модуль, отвечающий за обеспечение онлайн-коммуникации между студентами и работниками. Данный модуль должен поддерживать общение в личных чатах, а также взаимодействие с ботом через этот же чат.
- Модуль, отвечающий за администрирование общежития. Его задача – автоматизация процесса оплаты проживания в общежитии, а также процессов, связанных с построением графика дежурств для студентов и контролем качества дежурств со стороны работников общежития.
- Модуль, отвечающий за уведомления на устройстве пользователя.

Подсистемы должны иметь возможность обмениваться данными между собой, чтобы обеспечить целостность и актуальность информации. Это может

быть реализовано с помощью совместно используемых баз данных, API (интерфейсов программирования приложений) или других механизмов интеграции данных. Для обмена информацией между подсистемами должен использоваться асинхронный подход с использованием системы управления событиями или сообщениями.

4.2.2. Требования к режимам функционирования системы

В системе должны несколько уровней доступа, каждый из которых реализован через тип аккаунта пользователя. К данным типам относятся Студент, Сотрудник дирекции, Сотрудник администрации, Медицинский работник. Доступный функционал для каждого уровня доступа (типа пользователя) описан ниже:

1. Студент. Вход в систему для Студента должен осуществляться через его аккаунт личного кабинета РЭУ. Для данного типа пользователей должен быть реализован следующий функционал:
 - 1.1. Вики: у студента будет доступ к правилам и регламентам внутреннего распорядка в общежитии, положению об общежитии, инструкции о мерах противопожарной безопасности в общежитии, Приказ по ОД №1634 от 25.07.2023 г. "Об определении порядка заселения и продления проживания в общежитиях Университета". Также в данном разделе должен присутствовать список наиболее часто задаваемых вопросов об условиях проживания, о расположении спортзала, компьютерного класса, гладильной комнаты, прачечной и ответы на них.
 - 1.2. Техническая и другая поддержка: в случае возникновения вопроса или другой необходимости контакта с сотрудниками общежития можно воспользоваться чатом. Сообщения в чате принимает бот и отвечает на них, однако, в случае если бот не может предоставить пользователю

требуемую информацию или если пользователю необходимо связаться с сотрудником общежития или дирекции, бот перенаправляет эти сообщения сотруднику. Студенту приходят всплывающие уведомления о полученных сообщениях из чата поддержки.

- 1.3. Оплата общежития: в данном разделе студент может выгрузить свой договор найма жилого помещения в общежитии, а также оплатить проживание в общежитии любым удобным для него способом, используя автоматически заполняемые поля для номера договора студента и реквизитов счета, прописанных в договоре. Помимо этого, студент получает информацию в виде всплывающих уведомлений о том, принята ли оплата дирекцией, или требуется явка в дирекцию для выяснения обстоятельств.
- 1.4. Мои документы: в данном разделе студенту предоставляется доступ к таким документам, как паспортные данные, договор найма жилого помещения в общежитии, акты приема-передачи, свидетельство о временной регистрации, квитанции об оплате проживания и другим требуемым документам. Кроме того, студент имеет возможность добавлять или изменять все вышеперечисленные документы.
- 1.5. Медицинские справки: в данном разделе содержится вся необходимая информация о требуемых в общежитии справках. Студенты могут выгружать сканы медицинских документов (справок, сертификатов о вакцинации). Помимо этого, они имеют возможность отслеживать статус обработки отправленных документов («На рассмотрении», «Заверено», «Не принято»). В случае, если статус документа

«Не принято», студенту необходимо обратиться к сотрудникам общежития для выяснения дальнейших действий. Также студент может получать информацию о статусе текущих справок и о необходимости отправить недостающую заявку в виде всплывающих уведомлений.

1.6. Подача заявок: студент может оставить заявку на получение справки, подтверждающей проживание в общежитии, на продление договора найм жилого помещения, на замену мебели в комнате, ремонт жилого помещения или оборудования в нем, заполнив специальную форму, которая будет включать в себя выпадающий список с различными вариантами назначения заявки, поле для комментария, месте назначения справки, если это заявка на получение справки о проживании в общежитии. Помимо этого, после подачи заявки должен отображаться статус ее обработки («На рассмотрении», «Заверено», «Не принято»), а также должны приходить всплывающие уведомления о статусе заявки. В случае, если статус заявки «Не принято», студенту необходимо обратиться к сотрудникам общежития для выяснения дальнейших действий.

1.7. Мое общежитие: проживающий может просматривать автоматически сформированные таблицы с графиком дежурств на кухне общежития и в комнате и получать всплывающие уведомления о необходимости провести уборку. Также студент может отслеживать статус проверки качества дежурства и комментарии от администрации.

2. Сотрудник дирекции. Вход в систему для Сотрудника дирекции должен осуществляться через созданный аккаунт путем авторизации при помощи логина и пароля. Для данного типа пользователей должен быть реализован следующий функционал:

- 2.1. База данных студентов: сотрудники дирекции будут иметь доступ к данным студентов, предоставленным ими при заселении. К такой информации о студентах могут относиться: паспортные данные студента, договор найма жилого помещения в общежитии, номер комнаты, в которой проживает студент, акты приема-передачи, ранее заверенные медицинскими работниками медицинские справки студента, квитанции об оплате проживания, присланные проживающими и другие документы.
 - 2.2. Изменение статуса обработанных документов: сотрудники дирекции должны иметь возможность получать всплывающие уведомления о присланном документе от студента, а также изменять его статус: «Принято», «На рассмотрении», «Не принято». Данная возможность будет реализована для таких документов, как: квитанции об оплате проживания, продление договора найма жилого помещения в общежитии и справка, подтверждающая проживание студента в общежитии.
 - 2.3. Коммуникация со студентами: в случае необходимости связи с тем или иным проживающим, дирекция будет иметь доступ к личному чату со студентом. Сотруднику дирекции приходят всплывающие уведомления о полученных сообщениях от студента.
 - 2.4. Коммуникация с медицинскими работниками: после того как медицинские работники общежития заверяют подлинность справок проживающего, они отправляются сотрудникам дирекции для последующего их хранения в базе данных студентов.
3. Сотрудник администрации. Вход в систему для Сотрудника администрации должен осуществляться через созданный аккаунт путем

авторизации при помощи логина и пароля. Для данного типа пользователей должен быть реализован следующий функционал:

- 3.1. Изменение статуса заявок: сотрудники администрации должны иметь возможность получать всплывающие уведомления о присланной заявке от студента, а также изменять ее статус: «Принято», «На рассмотрении», «Не принято». Данная возможность будет реализована для таких заявок, как: замена мебели в комнате проживающего, ремонт жилого помещения или оборудования в нем.
- 3.2. Коммуникация со студентами: в случае необходимости связи с тем или иным проживающим, администрация будет иметь доступ к личному чату со студентом. Сотруднику администрации приходят всплывающие уведомления о полученных сообщениях от студента.
- 3.3. Проверка качества дежурства: сотрудник администрации должен иметь возможность оценивать качество дежурства (в комнате или на кухне) того или иного проживающего. Администрации доступна автоматически сформированная таблица графика дежурств студентов, по которой он отслеживает порядок проведения уборки каждым проживающим и после проверки соблюдения дежурства отмечает в системе качество уборки конкретного студента: «Одобрено» или «Необходимо дополнительно провести уборку». Помимо этого, сотрудник администрации может оставить уточняющий комментарий дежурному о том, что именно необходимо исправить.

4. Медицинский работник общежития. Вход в систему для Медицинского работника должен осуществляться через созданный аккаунт путем авторизации при помощи логина и пароля. Для данного типа пользователей должен быть реализован следующий функционал:

- 4.1. Прием и обработка медицинских справок: медицинские работники общежития должны иметь доступ к присланным медицинским справкам студентов для последующей их обработки. После проверки подлинности той или иной справки медицинский работник должен иметь возможность изменять статус каждого полученного документа: «Заверено», «На рассмотрении», «Не принято». Медицинскому сотруднику приходят всплывающие уведомления о полученных сообщениях от студента.
- 4.2. Коммуникация с дирекцией общежития: в случае, если медицинская справка студента получила статус «Заверено», медицинский работник общежития должен иметь возможность отправлять ее сотрудникам дирекции.

4.3. Требования к видам обеспечения

Информационное обеспечение. Все данные о пользователях должны храниться в легко масштабируемой базе данных на основе архитектуры Microsoft SQL Server. Информационная система должна поддерживать экспорт и импорт файлов, в том числе pdf, jpg, а также должна быть интегрирована с платежными системами, использующими оплату банковской картой, СБП, СберПей, ЯндексПей и др.

Лингвистическое обеспечение. Для создания Информационной системы необходимо и достаточно использование среднеуровневых языков программирования, обеспечивающих управление памятью устройства (C#, Java, Go), а также верхнеуровневых языков веб-разработки (JavaScript).

5. СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ СИСТЕМЫ

Организация Исполнитель: ООО «IT Systema».

Этапы проведения работ по созданию АИС «Коммуникации в общежитии» приведены в таблице 1.

Таблица 1. Этапы проведения работ по созданию АИС «Коммуникации в общежитии».

Название этапа	Дата начала	Длительность	Дата окончания
Инициирование проекта (определение целей и задач, планирование)	02.10.23	20	27.10.23
Разработка ТЗ	30.10.23	14	16.11.23
Проектирование архитектуры системы	17.11.23	15	07.12.23
Разработка интерфейса системы	08.12.23	10	21.12.23
Разработка базы данных	22.12.23	10	12.01.24
Разработка программных модулей	15.01.24	25	16.02.24
Проведение тестовой эксплуатации системы	19.02.24	7	27.02.24
Идентификация и устранение ошибок и несоответствий	28.02.24	3	01.03.24
Составление необходимой рабочей документации и отчетности	04.03.24	7	13.03.24
Полная эксплуатация системы	14.03.24	10	27.03.24
Поддержка и сопровождение информационной системы	28.03.24	Осуществляется в соответствии с договором о разработке информационной системы от 01.10.23	

6. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ РАБОТ

6.1. Общие требования к приемке работ по стадиям

- 1) Испытания АИС «Коммуникации в общежитии» проводятся на объектах Заказчика с 19.02.2024 г.;
- 2) Испытания системы должны проводиться в соответствии с ГОСТ 34.603-92. Испытания проводятся специально создаваемой Комиссией по приемке работ, в которую включаются представители Исполнителя и Заказчика. Состав комиссии должен быть утвержден не позднее, чем за 2 недели до проведения испытаний;
- 3) По завершении этапов работ и работы в целом Исполнитель предоставляет Акт сдачи-приемки (3 экз.) с приложением к нему счета-фактуры (2 экз.);
- 4) Испытания могут проводиться с целью проверки как отдельной подсистемы или функционального модуля, так и АИС «Коммуникации в общежитии» в целом;
- 5) Для проведения проверки и испытаний Исполнитель по запросу Заказчика предоставляет исходные коды и необходимую документацию, включая документацию по сборке и установке;
- 6) После проведения испытаний оформляется протокол рассмотрения комиссией результатов работы и приемки, который содержит решение о приемке или об отказе в приемке результатов работы, перечень недоработок, в случае их наличия, и рекомендуемые сроки их устранения;
- 7) На основании решения о приемке осуществляется подписание комиссией акта приемки;
- 8) При наличии недоработок и после их устранения проводятся повторные испытания в необходимом объеме;
- 9) При наличии существенных и неустраняемых недоработок Заказчик вправе отказаться от исполнения контракта и потребовать возмещения причиненных убытков;
- 10) Исполнитель передает используемые библиотеки, модули,

средства компиляции и демонстрирует компиляцию на оборудовании заказчика.

Для приемки выполненных работ Заказчик издает Приказ о создании комиссии, включающей в себя:

- состав Комиссии;
- график работы комиссии;
- программу и методику испытаний АИС «Коммуникации в общежитии».

6.2. Статус приемочной комиссии

Статус приемочной комиссии – межведомственная.

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

7.1. Приведение поступающей в систему информации к виду, пригодному для обработки с помощью ЭВМ

Вся исходная информация, используемая в АИС «Коммуникации в общежитии», должна быть приведена к виду, пригодному для обработки в ЭВМ.

На этапе ввода в эксплуатацию первичное информационное наполнение АИС «Коммуникации в общежитии» должно соответствовать ее функциональному назначению.

7.2. Создание условий функционирования объекта автоматизации, при которых гарантируется соответствие создаваемой системы требованиям, содержащимся в ТЗ

Перечень основных мероприятий, которые следует выполнить при подготовке объекта автоматизации к вводу АИС «Коммуникации в общежитии» в действие:

- заключение соглашений на поставку и техническую поддержку с поставщиками оборудования;
- заключение соглашений на техническую поддержку с поставщиками и разработчиками ПО;
- комплектация АИС «Коммуникации в общежитии»;
- уточнение сроков и порядков обучения сотрудников общежития, презентации системы для студентов;
- создание необходимых для функционирования системы подразделений и служб.

7.3. Сроки и порядок комплектования

В срок не менее чем за месяц до начала работ по созданию АИС

«Коммуникации в общежитии» Заказчик комплектует штат специалистов для контроля над ходом работ по созданию АИС «Коммуникации в общежитии», а также соответствующий штат эксплуатационного персонала – за две недели до начала Исполнителем курсов подготовки. Заказчик берет на себя ответственность за допуск персонала Исполнителя на объекты автоматизации.

До начала проведения испытаний Заказчик формирует и утверждает состав приемочных комиссий.

7.4. Порядок обучения пользователей

Конкретные сроки, программы обучения и состав первых групп должны быть определены на этапе подготовки и разработки и могут в дальнейшем уточняться. На этапе эксплуатации регулярное обучение должно проводиться в объемах, достаточных для повседневной эксплуатации АИС «Коммуникации в общежитии».

8. ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ

8.1. Общие сведения по составлению документирования

Все результаты работ по созданию системы и ее частей, по сборке и наладке отдельных подсистем и программных средств должны подробно документироваться в форме, утвержденной ответственными лицами.

Отчётная документация должна передаваться Заказчику в бумажном и электронном виде на русском языке. Вспомогательная документация (не указанная в качестве непосредственного результата работ) передаётся только в электронном виде.

Техническая и эксплуатационная документация на Систему должна удовлетворять требованиям комплекса стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы:

- ГОСТ34.003-90 - в части терминологии;
- ГОСТ 34.201-89, ГОСТ 19.101-77-82, 19.103-77 - в части наименования и обозначения документов;
- ГОСТ 34.601-90 - в части определения стадий и этапов работ;
- ГОСТ 34.602-89 - в части состава, содержания и правил оформления документов «Техническое задание», «Частное техническое задание»;
- ГОСТ 34.603 -92 - в части определения видов испытаний;
- РД 50-34.698-90 - в части структуры и содержания документов.

Помимо этого, при составлении документов необходимо следовать требованиям, изложенным в действующих ЕСКД и ЕСПД по соответствующим видам обеспечения АИС «Коммуникации в общежитии». На каждый комплект документов должна быть составлена ведомость документов.

Исполнитель оформляет протокол предварительных испытаний по

автономным испытаниям элементов АИС «Коммуникации в общезитии», а также по результатам комплексного испытания всей системы в совокупности единым документом.

8.2. Перечень документов, необходимый для ознакомления с системой и использования системы конечными пользователями.

Перечень пользовательской документации должен включать следующие документы:

- АИС «Коммуникации в общезитии». Руководство пользователя
- АИС «Коммуникации в общезитии». Руководство администратора
- АИС «Коммуникации в общезитии». Описание автоматизированной системы

8.3. Перечень документов, необходимый для развития и доработки системы

Перечень документации разработчика должен включать следующие документы:

- АИС «Коммуникации в общезитии». Руководство системного программиста
- АИС «Коммуникации в общезитии». Руководство по инсталляции
- АИС «Коммуникации в общезитии». Руководство по API и протоколам
- АИС «Коммуникации в общезитии». Архитектурное описание Системы
- АИС «Коммуникации в общезитии». Документация по техническое поддержке и обновлениям

8.4. Требования к микрофильмированию документации

Требования к микрофильмированию документации не предъявляются.

8.5. Требования по документированию комплектующих элементов межотраслевого применения

Требования по документированию комплектующих элементов межотраслевого применения не предъявляются.

9. ИСТОЧНИКИ РАЗРАБОТКИ

Документы и информационные материалы, на основании которых разрабатывалось ТЗ и которые должны быть использованы при создании системы

- 1) ГОСТ 30.001-83. Система стандартов эргономики и технической эстетики. Основные положения;
- 2) ГОСТ 34.201-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначения документов при создании автоматизированных систем;
- 3) ГОСТ 34.601-90. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания;
- 4) ГОСТ 34.602-89. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы;
- 5) ГОСТ 34.603-92. Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем;
- 6) ГОСТ Р 50739-95. Средства вычислительной техники. Защита от несанкционированного доступа к информации. Общие требования;
- 7) ГОСТ Р 50948-96. Средства отображения информации индивидуального пользования. Общие эргономические требования и требования безопасности;
- 8) ГОСТ Р 51275-99. Защита информации. Объект информатизации. Факторы, воздействующие на информацию. Общие положения;
- 9) ГОСТ Р 52069.0-2003. Защита информации. Система стандартов. Основные положения;
- 10) РД 50-34.698-90. Методические указания. Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы. Требования к содержанию документов.