

УТВЕРЖДАЮ

Директор Агентства по регулированию
алкогольного и табачного рынка и
развитию виноделия Республики
Узбекистан



 Р.М.Бобоев

« 7 » января 2022 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на создание Модуля информационной системы по получению информации с
измерительных комплексов для учета объема производства и оборота
пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции

На _____ листах

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора Агентства по
регулированию алкогольного и
табачного рынка и развитию
виноделия Республики Узбекистан

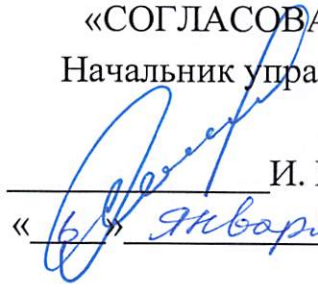


Ш. Ражабов

« 7 » января 2022 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Начальник управления

 И. Махмудов

« 6 » января 2022 г.

«ВНЕСЕНО»

Начальник отдела



Д. Лем

« 5 » января 2022 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Начальник отдела



С. Саломов

« 6 » января 2022 г.

Ташкент - 2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общие сведения.....	3
1.1. Полное наименование ИС и ее условное обозначение	3
1.2. Наименование организаций заказчика и разработчика ИС.....	3
1.3. Перечень документов, на основании которых создается МИС «ИС УЧЕТА»	3
1.4. Плановые сроки начала и окончания работ	3
1.5. Порядок оформления и предъявления результатов работ.....	4
2. Назначение и цели создания МИС «ИС УЧЕТА».....	4
3. Характеристики объекта автоматизации.....	6
4. ТРЕБОВАНИЯ К МИС «ИС УЧЕТА»	9
4.1. Требования к МИС «ИС УЧЕТА» в целом	9
4.1.1. Требования к структуре и функционированию МИС «ИС УЧЕТА»	10
4.1.2. Требования к взаимодействию со сторонними информационными системами	13
4.1.4. Показатели назначения	14
4.1.5. Требования к надежности	15
4.1.6. Требования безопасности	17
4.1.7. Требования к эргономике и технической эстетике	17
4.1.8. Требования к транспортабельности для подвижных ИС.....	18
4.1.9. Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов МИС «ИС УЧЕТА».....	18
4.1.10. Требования к патентной и лицензионной чистоте	19
4.1.11. Требования по стандартизации и унификации	19
4.2. Требования к функциям (задачам), выполняемым МИС «ИС УЧЕТА».....	20
4.3. Требования к видам обеспечения	23
4.3.1. Требования к математическому обеспечению.....	23
4.3.2. Требования к информационному обеспечению.....	23
4.3.3. Требования к лингвистическому обеспечению	24
4.3.4. Требования к программному обеспечению.....	24
4.3.5. Требования к техническому обеспечению	25
4.3.6. Требования к метрологическому обеспечению	25
4.3.7. Требования к организационному обеспечению.....	25
4.3.8. Требования к методическому обеспечению.....	26
5. СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ МИС «ИС УЧЕТА»	26
6. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ МИС «ИС УЧЕТА»	29
7. ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И СОДЕРЖАНИЮ РАБОТ ПО ПОДГОТОВКЕ МИС «ИС УЧЕТА» К ВВОДУ В ДЕЙСТВИЕ.....	30
8. ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ	30

1. Общие сведения

1.1. Полное наименование ИС и ее условное обозначение

Данный документ по созданию модуля информационной системы по получению информации с измерительных комплексов для учета объема производства и оборота пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции разработан во исполнение пункта 9 б) Постановления Президента Республики Узбекистан «Об организации деятельности Агентства по регулированию алкогольного и табачного рынка и развитию виноделия Республики Узбекистан» № ПП-4787 от 23 июля 2020г.

Техническое задание подготовлено с учетом положений «O'z DSt 1987:2018 Информационная технология. Техническое задание на создание автоматизированной системы» и других нормативно-правовых документов.

Полное наименование разрабатываемой Системы: Модуль информационной системы по получению информации с измерительных комплексов для учета объема производства и оборота пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции.

Условное обозначение: Система, МИС «ИС УЧЕТА».

1.2. Наименование организаций заказчика и разработчика ИС

Заказчик: Агентство по регулированию алкогольного и табачного рынка и развитию виноделия Республики Узбекистан, (далее – Заказчик, Агентство).

Юридический адрес: 100011, г. Ташкент, Шайхонтохурский район, ул. Абай, 6

Телефон: +998 (71) 202-99-11

Электронная почта: info@alcotobacco.uz

Исполнитель: Определяется на конкурсных основаниях и (или) тендерных торгов, либо иным путем, согласно действующим законам и нормативным актам Республики Узбекистан.

1.3. Перечень документов, на основании которых создается МИС «ИС УЧЕТА»

Разработка модуля информационной системы по получению информации с измерительных комплексов для учета объема производства и оборота пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции ведется на основании документов:

- Указ Президента Республики Узбекистан «О совершенствовании системы управления в сфере производства и регулирования оборота алкогольной и табачной продукции» № УП-6033 от 23 июля 2020 г;
- Постановление Президента Республики Узбекистан «Об организации деятельности Агентства по регулированию алкогольного и табачного рынка и развитию виноделия Республики Узбекистан» № ПП-4787 от 23 июля 2020г;
- Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан «Об утверждении нормативно-правовых актов касающихся деятельности Агентства по регулированию алкогольного и табачного рынка и развитию виноделия Республики Узбекистан» № 753 от 30 ноября 2020 г.

1.4. Плановые сроки начала и окончания работ

Срок начала работ – Ноябрь 2021

Срок окончания работ – Январь 2022

1.5. Порядок оформления и предъявления результатов работ

Реализация проекта состоит из нескольких этапов:

- 1) Формирование Рабочей группы из технических специалистов Заказчика и Разработчика;
- 2) Проведение предпроектного обследования, разработка и утверждение технического задания Системы;
- 3) Осуществление разработки программного обеспечения Системы, обеспечивающее ее базовую функциональность;
- 4) Проведение опытной эксплуатации Системы;
- 5) При необходимости доработка Системы, перевод в опытно-промышленную эксплуатацию;
- 6) На заключительном этапе оформление и предъявление Заказчику Акта сдачи Системы в промышленную эксплуатацию.

Результаты выполнения работ по Системе предъявляются в виде:

- Текущей версии, функционирующей Системы, установленной на оборудовании Заказчика;
- Документации на разработанное программное обеспечение в 2-х экземплярах.

2. Назначение и цели создания МИС «ИС УЧЕТА»

Система представляет из себя программное обеспечение для автоматического получения информации от измерительного комплекса (средства измерения), установленного на предприятиях по производству пищевого и технического этилового спирта и предприятиях по производству алкогольной продукции. Система предназначена для интеграции с «Информационной системой учета объема производства и оборота пищевого и технического этилового спирта, алкогольной и табачной продукции, а также единый реестр виноградников» (далее - ИС УСАТПРВ) Заказчика.

Система должна обеспечить реализацию следующих функций:

- 1) Прием информации от автоматических средств измерений об объеме производства и оборота пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции;
- 2) Учет информации об объеме производства пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции, полученная от автоматических средств измерений;
- 3) Сбор передаваемых данных со всего измерительного оборудования, обработка информации центральным блоком обработки данных;
- 4) Учет информации об объеме оборота, об использовании для собственных нужд организации, о браке (других технологических потерь) пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции;
- 5) Учет перемещения пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции между обособленными подразделениями организации, осуществляющими производство и оборот пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции;
- 6) Прием информации от автоматических средств измерений об объеме производства пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции;
- 7) Учет информации об объеме производства пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции, полученной от автоматических средств измерений;

- 8) Обеспечение безопасности данных;
- 9) Использование единой нормативно-справочной информации на всех уровнях подразделений Агентства;
- 10) Автоматизация формирования отчетов;
- 11) Усиление контроля над производством и оборотом пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции.

Система должна позволять аккумулировать полученную информацию от всех средств измерений, анализировать и выводить аналитику, статистику по полученным данным как сводную общую, так и в разрезе каждого отдельного производителя пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции и/или производителям алкогольной продукции в части приобретения или остатков пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции в данных предприятиях.

Система должна позволять анализировать производство и движение пищевого и технического этилового спирта, а также производство и движение алкогольной продукции, как в разрезе итогового количества, так и в разрезе каждого вида продукции и каждого производителя в отдельности.

Основными целями создания МИС «ИС УЧЕТА» являются: повышение качества информационного обеспечения специалистов всех подразделений Агентства и организаций, повышение уровня и контроля исполнительской дисциплины на основе внедрения современных технологий, интегрированных со средствами реализации политики информационной безопасности, сокращение сроков учета и рассмотрения обращений, повышение эффективности работы за счет сокращения сроков и повышения прозрачности бизнес-процессов, обеспечения достоверности, целостности и актуальности согласуемой информации, уменьшения времени и трудозатрат на подготовку и поиск необходимых документов, повышения эффективности исполнения заданий.

Для реализации этих целей необходимо обеспечить выполнение следующих задач:

- 1) Обеспечение приема информации от автоматических средств измерений об объеме производства и оборота пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции;
- 2) Обеспечение учета информации об объеме производства пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции, полученная от автоматических средств измерений;
- 3) Обеспечение сбора передаваемых данных со всего измерительного оборудования, обработка информации центральным блоком обработки данных;
- 4) Обеспечение учета информации об объеме оборота, об использовании для собственных нужд организации, о браке (других технологических потерь) пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции;
- 5) Обеспечение учета перемещения пищевого и технического этилового спирта между обособленными подразделениями организации, осуществляющими производство и оборот пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции;
- 6) Обеспечение приема информации от автоматических средств измерений об объеме производства пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции;
- 7) Обеспечение учета информации об объеме производства пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции, полученной от автоматических средств измерений;
- 8) Обеспечение безопасности данных;

- 9) Обеспечение использования единой нормативно-справочной информации на всех уровнях подразделений Агентства;
- 10) Обеспечение автоматизации формирования отчетов;
- 13) Обеспечение усиления контроля над производством и оборотом пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции.

3. Характеристики объекта автоматизации

Агентство создано в соответствии с Указом Президента Республики Узбекистан № УП-6033 от 23 июля 2020 года «О совершенствовании системы управления в сфере производства и регулирования оборота алкогольной и табачной продукции» и Постановлением Президента Республики Узбекистан № ПП-4787 от 23 июля 2020 года «Об организации деятельности Агентства по регулированию алкогольного и табачного рынка и развитию виноделия Республики Узбекистан».

Основными задачами Агентства в соответствии с ПП-4787 являются:

- 1) Ведение единой государственной политики в сфере производства и реализации пищевого и технического этилового спирта, алкогольной и табачной продукции, винодельческой отрасли, а также реализацию комплексных программ, направленных на развитие отрасли;
- 2) Оказание содействия в укреплении сырьевой базы виноделия и расширении плантаций промышленных виноградников, комплексной модернизации винодельческих предприятий, внедрении современных ресурсосберегающих технологий, подготовке высококвалифицированных специалистов винодельческой отрасли;
- 3) Повышение экспортного потенциала и конкурентоспособности на международном уровне отечественных виноделов, а также поддержку виноградарей и виноделов в процессе привлечения инвестиций в данную сферу;
- 4) Создание национального бренда узбекских вин и реализацию мероприятий по его широкому продвижению на мировых рынках;
- 5) Ведение мониторинга объемов производства и оборота пищевого и технического этилового спирта, алкогольной и табачной продукции, в том числе путем внедрения и развития современных информационных систем;
- 6) Осуществление контроля за соблюдением технических и технологических норм при производстве пищевого и технического этилового спирта, алкогольной и табачной продукции и качеством их хранения, в том числе качеством сырья и вспомогательных материалов, используемых при их производстве.

Используемое оборудование учета пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции должно соответствовать требованиям:

- 1) При включении в состав технологического оборудования должно позволять осуществлять полный контроль руководства предприятия за выпуском пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции, соблюдением параметров технологического процесса, а также сократить количество операторов, одновременно облегчив их работу, добиться резкого повышения качества и стабильности показателей выпускаемого пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции;
- 2) Должно обладать адаптивностью к конкретному производству;
- 3) Должно обеспечивать прием информации при производстве пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции и выдачу в модуль учета;

- 4) При возникновении нештатной ситуации должно обеспечивать перекрытие трубопровода с помощью запорной арматуры;
- 5) Должно отключаться в аварийных случаях, запуская сигнализацию и отправляя соответствующие оповещения;
- 6) В автоматическом режиме должно обеспечивать отделение воздуха из потока пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции, водно-спиртовой жидкости и сбрасывать его в атмосферу;
- 7) Автоматически передавать информацию со сведениями измерения и учета по установленному формату с относительной погрешность результатов – от 0.8 до 3%;
- 8) Обеспечивать возможность интеграции измерительного оборудования массового расхода и счетчиков готового пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции, имеющегося в организациях;
- 9) Обеспечивать защиту информации;
- 10) Обеспечивать централизованный сбор, обработку первичных данных от расходомеров и других средств измерения для фиксации и вычисления контролируемых параметров и записи полученной информации в централизованную базу данных (далее – БД);
- 11) Должно передаваться Заказчику «под ключ», с выполнением полного цикла пусконаладочных работ.

Разрабатываемое программное обеспечение должно обеспечивать:

- а) Прием информации об объеме пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции;
- б) Учет информации об объеме пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции, полученных с использованием автоматических средств измерения и учета концентрации и объема пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции для различных организаций;
- в) Сбор данных по общему объему пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции;
- г) Проверку концентрации безводного пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции при заданной температуре;
- д) Регистрацию полученных параметров, сохранение всех сведений в БД.

Схема учета пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции в МИС «ИС УЧЕТА» приведена на Рисунке 1.



Рисунок 1 Схема учета пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции в МИС «ИС УЧЕТА»

3.1. Термины, определения и условные обозначения

В данном документе приняты следующие условные обозначения и сокращения:

Агентство	Агентство по регулированию алкогольного и табачного рынка и развитию виноделия Республики Узбекистан
АРМ	Автоматизированное рабочее место
БД	База данных
ЛВЗ	Ликероводочные заводы
МИС	Модуль информационной системы
НСИ	Нормативно-справочная информация
ОБ	Оптовая база
ОР	Оптовая реализация
Организация	Организации контролирующие, производящие, перевозящие и реализующие пищевой и технический этиловый спирт, алкогольную продукцию
ПО	Программное обеспечение
РР	Розничная реализация

СЗ	Спирт заводы (производители пищевого и технического этилового спирта)
СП	Спирто-перевозчики
Технические средства	Технические средства фиксации и передачи информации об объеме производства и оборота пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции в централизованную базу данных

4. ТРЕБОВАНИЯ К МИС «ИС УЧЕТА»

4.1. Требования к МИС «ИС УЧЕТА» в целом

В целом МИС «ИС УЧЕТА» должна удовлетворять следующим требованиям эффективного функционирования и соблюдения следующих принципов:

Законность - создание МИС «ИС УЧЕТА» должно производиться с использованием средств и технологий обработки информации удовлетворяющим государственным законам и стандартам;

- 1) Информационная безопасность - обеспечение достижения требуемого уровня доступности и эффективности защиты данных от потерь, искажения, разрушения и несанкционированного использования. Безопасность системы предполагает устойчивость к атакам и обеспечение конфиденциальности, целостности и доступности. МИС «ИС УЧЕТА» должна обеспечивать использование механизмов, обеспечивающих автоматизацию режима разграничения доступа в отношении отдельных модулей, функций и данных;
- 2) Конфиденциальность информации – должна предусматривать персональную ответственность пользователей за нерегламентированное использование и распространение конфиденциальной информации, которая является таковой в соответствии с действующим законодательством;
- 3) Модульность и масштабируемость программных и технических средств - состав используемых и разрабатываемых программных и технических средств должен состоять из подсистем (модулей), обеспечивающих возможность развития МИС «ИС УЧЕТА» без изменения ранее созданных компонентов. Разработка МИС «ИС УЧЕТА» должна обеспечивать возможность добавления новых функций без нарушения ее функционирования. Наращивание мощностей определяется характеристиками аппаратного обеспечения, на котором функционирует МИС «ИС УЧЕТА». МИС «ИС УЧЕТА» должна поддерживать возможность увеличения числа пользователей с помощью повышения производительности оборудования;
- 4) Надежность, целостность и достоверность данных - использование информации в информационных системах требует обеспечения целостности и высокой достоверности формируемых данных. Для этих целей на всех этапах обработки и ввода информации должны быть использованы различные формы ее контроля, требования к ним формируются в зависимости от решаемых задач и обрабатываемых данных. МИС «ИС УЧЕТА» должна обеспечивать резервное

- копирование информации, и восстановление системы после сбойных или аварийных ситуаций без потери целостности данных;
- 5) Непрерывность и преемственность разработки и развития - разработка МИС «ИС УЧЕТА» должна обеспечивать возможность дальнейшего развития; МИС «ИС УЧЕТА» должна создаваться с учетом возможности расширения и обновления её функций и состава без нарушения ее функционирования. Каждая последующая версия МИС «ИС УЧЕТА» должна позволять использовать информационные ресурсы, накопленные в рамках предыдущих версий;
 - 6) Персональная ответственность - обеспечение персональной ответственности пользователей (с использованием логина, пароля) за полноту и достоверность сведений, своевременный ввод и корректировку;
 - 7) Стандартизация и информационная совместимость - должна быть использована единая система классификации и кодирования информации, централизованное ведение и публикация в единой централизованной базе нормативно-справочной и другой информации;
 - 8) Технологическая интеграция - единство для всех подсистем МИС «ИС УЧЕТА» технологии создания, обновления, сохранения и использования информационных ресурсов (унифицированные требования к сетям, использование однократного ввода и обработки данных при обеспечении многократного их использования и т.д.);
 - 9) Технологичность - использование при разработке МИС «ИС УЧЕТА» современных высокоэффективных инновационных информационных технологий должно обеспечить создание эффективной системы, не допуская использования программно-аппаратного обеспечения, не удовлетворяющего современным требованиям;
 - 10) Типизация проектных решений - разработка МИС «ИС УЧЕТА» должна производиться с ориентацией на межведомственное сотрудничество в соответствии с утвержденными правилами и регламентами межведомственного информационного обмена;
 - 11) Этапность внедрения - внедрение МИС «ИС УЧЕТА», с целью минимизации затрат и эффективного использования выделяемых ресурсов, проводится поэтапно для каждого подключаемого к ней подразделения организации и Агентства;
 - 12) Эффективность - создание МИС «ИС УЧЕТА» должно предусматривать выбор проектных решений (в том числе программных, технических и организационно-технологических), которые, при условии достижения поставленных целей и задач, обеспечивают минимизацию затрат финансовых, материальных и трудовых ресурсов;

4.1.1. Требования к структуре и функционированию МИС «ИС УЧЕТА»

МИС «ИС УЧЕТА» в качестве системы управления базами данных (далее – СУБД) должна поддерживать СУБД PostgreSQL версия 12 и более поздние.

МИС «ИС УЧЕТА» должна:

- 1) Обеспечивать возможность управления доступом к сведениям, при этом правила разграничения доступа должны позволять определение прав доступа для каждого конкретного пользователя;

- 2) Обеспечивать возможность применения правил аутентификации и идентификации во всех компонентах, дающих доступ к программе;
- 3) Предоставлять пользователю возможность полноценной работы с использованием технологии web-доступа. МИС «ИС УЧЕТА» должна обеспечивать возможность подключаться по интернету к интерфейсу программы через web_приложение (браузер) по протоколу https, без участия дополнительных плагинов и модулей;
- 4) Обеспечивать сохранность и защиту персональных данных, в соответствии с законодательством Республики Узбекистан;
- 5) Обеспечивать возможность безопасного создания резервных копий и восстановления, как баз данных, так и настроек программы;
- 6) Обеспечивать идентификацию каждого пользователя в системе, возможность определения авторства всех операций и обеспечивать отсутствие неавторизованных операций, протолировать в файле журналирования процедуры аутентификации и действий пользователей и администраторов в системе, а также иметь средства просмотра за деятельностью пользователей в актуальный момент времени;
- 7) Содержать интеграционные механизмы, позволяющие настроить взаимодействие с внешними информационными системами;
- 8) Обеспечивать возможность просмотра списка работающих пользователей на текущий момент времени;
- 9) Обеспечивать возможность записи сообщений обо всех действиях пользователей со всеми документами и по каждому конкретному документу.

Интерфейс МИС «ИС УЧЕТА» должен быть простым в освоении, удобным, учитывать предпочтения основных пользователей. Во время работы пользователям должны быть доступны только необходимые функции согласно их ролям в рабочих процессах. Должна быть реализована система интерактивных подсказок пользователям.

Подсистемы МИС «ИС УЧЕТА»:

1. Подсистема «Статистика»

Подсистема «Статистика» предназначена для формирования различных статистических отчетов по различным параметрам.

2. Подсистема «Оборудование»

Подсистема «Оборудование» предназначена для учета сведений оборудования, применяемого в организациях, подключенных к МИС «ИС УЧЕТА».

3. Подсистема «Продукция»

Подсистема «Продукция» предназначена для учета сведений о пищевом и техническом этиловом спирте, алкогольной продукции, производящихся в организациях, подключенных к МИС «ИС УЧЕТА».

4. Подсистема «Организации»

Подсистема «Организации» предназначена для учета сведений об организациях, подключенных к МИС «ИС УЧЕТА».

5. Подсистема «Пользователи»

Подсистема «Пользователи» предназначена для учета сведений о пользователях, зарегистрированных в МИС «ИС УЧЕТА».

6. Подсистема «Отчеты»

Подсистема «Отчеты» предназначена для обеспечения построения различных отчетов по сведениям в базах данных МИС «ИС УЧЕТА» с возможностью группировки, сортировки, фильтрации, агрегирования, для просмотра и выгрузки в формат Excel, pdf.

7. Подсистема «Администрирование»

Подсистема «Администрирование» предназначена для обеспечения администрирования МИС «ИС УЧЕТА».

На Рисунке 2 приведена бизнес-процесс учета пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции в МИС «ИС УЧЕТА».

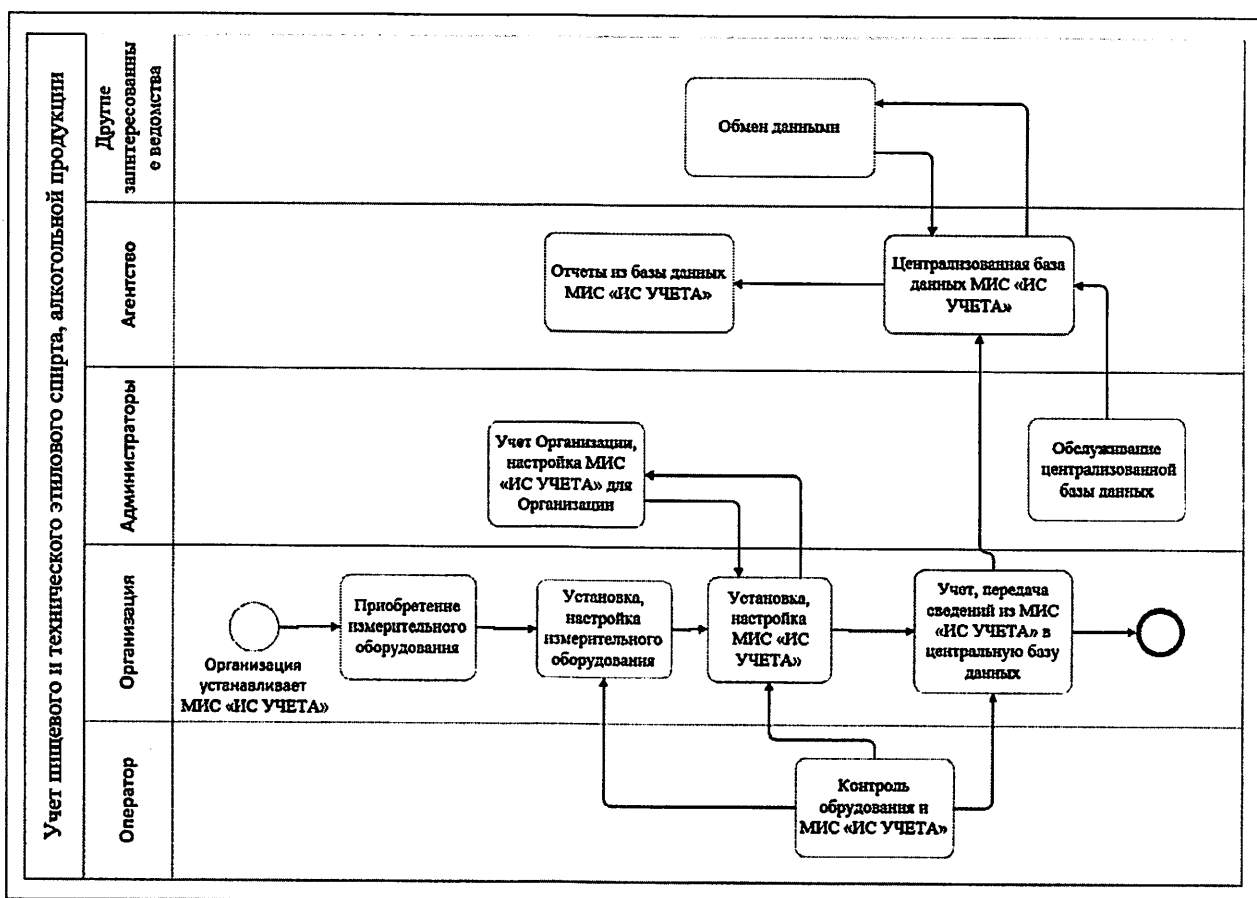


Рисунок 2 Бизнес-процесс учета пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции.

В бизнес-процессе учета пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции:

- 1) Организация по производству пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции начинает процесс установки МИС «ИС УЧЕТА» для автоматизации процесса учета;

- 2) По согласовании основных параметров средств измерения организация по производству пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции приобретает соответствующие средства измерения для учета пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции;
- 3) Далее организация по производству пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции совместно с представителями Агентства осуществляет установку, тестирование и настройку средств измерения;
- 4) После установки средств измерения организация по производству пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции совместно с представителями Агентства осуществляет установку, тестирование и настройку МИС «ИС УЧЕТА»;
- 5) При настройке МИС «ИС УЧЕТА» Администраторы регистрируют организацию и ее сотрудников, выдают пароли для работы в МИС «ИС УЧЕТА», актуализируют другие необходимые параметры;
- 6) По готовности МИС «ИС УЧЕТА» с эксплуатации в организации все сведения поступают в центральную базу данных Агентства;
- 7) МИС «ИС УЧЕТА» по необходимости обменивается информацией с внешними информационными системами.

4.1.2. Требования к взаимодействию со сторонними информационными системами

МИС «ИС УЧЕТА» для взаимодействия со сторонними системами должна обладать открытым программным интерфейсом для внешнего взаимодействия и иметь возможность добавления новых функций, модулей, подсистем без нарушения функционирования.

МИС «ИС УЧЕТА» взаимодействие со сторонними информационными системами осуществляет в соответствии с требованиями государственного стандарта O'z DSt 2590:2012.

Для МИС «ИС УЧЕТА» в соответствии со стандартом O'z DSt 1987:2018 определены нормальный и аварийный режимы функционирования. Основным режимом функционирования МИС «ИС УЧЕТА» является нормальный режим.

Аварийный режим функционирования МИС «ИС УЧЕТА» характеризуется отказом одного или нескольких компонент программного и (или) технического обеспечения. В случае перехода в аварийный режим МИС «ИС УЧЕТА» должна обеспечивать возможность завершения работы всех приложений с сохранением данных.

4.1.3. Требования к численности и квалификации пользователей

Основной категорией персонала МИС «ИС УЧЕТА» является персонал Агентства и организаций. Численность персонала Агентства и организаций не регламентируются. Состав и численность персонала Агентства и организаций будут определены перед внедрением МИС «ИС УЧЕТА» в эксплуатацию.

С учетом решаемых задач, для эксплуатации МИС «ИС УЧЕТА», определены три основные группы пользователей:

- 1) Руководители Агентства и организаций;
- 2) Сотрудники Агентства и организаций;

- 3) Сотрудники функциональных IT-служб - Администратор безопасности, Администратор баз данных, Системный администратор, Администратор локальной сети.

Функционирование МИС «ИС УЧЕТА» включает в себя следующие процессы:

- 1) Эксплуатация МИС «ИС УЧЕТА»;
- 2) Системно-техническое обслуживание;
- 3) Поддержка прикладного программного обеспечения.

Пользователями разрабатываемой МИС «ИС УЧЕТА» являются руководители и сотрудники Агентства и организаций, администраторы.

Перед запуском МИС «ИС УЧЕТА» в опытную эксплуатацию у пользователей проверяются знания эксплуатационной документации и наличие у него навыков, необходимых для выполнения установленных функций во всех режимах функционирования.

При внедрении МИС «ИС УЧЕТА» необходимо обеспечить обучение администраторов по настройке системы. Пользователи МИС «ИС УЧЕТА» должны работать с базой данных в диалоговом режиме.

МИС «ИС УЧЕТА» должна обеспечивать возможность работы без дополнительного специализированного обучения (кроме обучения работе с МИС «ИС УЧЕТА») сотрудникам, имеющим следующие навыки работы:

- 1) Базовые навыки работы на персональном компьютере с графическим пользовательским интерфейсом (клавиатура, мышь, управление окнами и приложениями, работа с файловой системой).
- 2) Базовые навыки использования стандартной клиентской программы (браузера) с использованием интернета (доступ к web-сайтам, навигация, формы и другие типовые интерактивные элементы);
- 3) Базовые навыки использования стандартной электронной почты (создание, отправка и получение электронных почтовых сообщений, настройка учетной записи для подключения к существующему электронному почтовому ящику (приветствуется));
- 4) Базовые навыки работы с офисными приложениями Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint) версии MS Office 2010 и более поздней.

Режим работы пользователей МИС «ИС УЧЕТА» устанавливается нормативными документами Агентства и организаций.

МИС «ИС УЧЕТА» должна быть предназначена для постоянной, ежедневной и круглосуточной работы сотрудников Агентства и организаций.

Серверы баз данных и архивов должны работать в непрерывном круглосуточном режиме, по схеме 24x7x365, кроме периодов проведения ремонтных или восстановительных работ.

4.1.4. Показатели назначения

МИС «ИС УЧЕТА» должна обладать приспособляемостью к следующим изменениям:

- 1) Добавление новых подразделений Агентства и организаций;
- 2) Логическое удаление подразделений Агентства и организаций;

- 3) Слияние подразделений Агентства и организаций;
- 4) Разделение подразделений Агентства и организаций;
- 5) Передача подразделения Агентства и организаций другому подразделению;
- 6) Изменение границ зон ответственности подразделений Агентства и организаций;
- 7) Замена технических средств, при условии соблюдения принципа преемственности;
- 8) Сохранение целевого назначения МИС «ИС УЧЕТА» должно обеспечиваться на протяжении всего срока эксплуатации.

Срок эксплуатации МИС «ИС УЧЕТА» определяется сроком устойчивой работы аппаратных средств вычислительных комплексов, своевременным проведением работ по замене (обновлению) аппаратных средств, по сопровождению программного обеспечения МИС «ИС УЧЕТА» и его модернизации.

Количество одновременно подключенных пользователей Системы должно быть в пределах возможности технической инфраструктуры. Показатель доступности - 0,997 (режим 24/7/365, останов на профилактические работы не более 3 часов в месяц).

4.1.5. Требования к надежности

Сохранность информации в МИС «ИС УЧЕТА» должна быть обеспечена при:

- 1) Аварийных ситуациях в помещении расположения серверов;
- 2) Сбоях работы сети, вызванных потерей питания;
- 3) Отказах средств измерения и технических средств.

Для сохранности информации при наступлении указанных событий должны быть предусмотрены специальные меры, в частности, обеспечено ежедневное резервное копирование информационной базы МИС «ИС УЧЕТА» и электронных архивов на архивные сервера.

Обеспечение надежности на прикладном уровне должно достигаться за счет обязательного использования штатных средств, которыми обладает соответствующая среда разработки приложений: средств диагностики, средств контроля вводимой информации и защиты от некорректных действий пользователей.

Показатели надежности МИС «ИС УЧЕТА» должны обеспечивать возможность эффективного выполнения всех задач системы и включают:

- 1) Коэффициент готовности МИС «ИС УЧЕТА» и подсистем должна быть не ниже 0,999
- 2) Среднее время на восстановление полноценной работоспособности МИС «ИС УЧЕТА» - не более 8 часов;
- 3) Среднее время на обслуживание, ремонт или замену вышедшей из строя подсистемы МИС «ИС УЧЕТА» - не более 4 часов;
- 4) Технические средства должны обеспечивать сохранность информации центральных серверов при сбоях в электропитании технических средств, сбои и отказы электропитания не должны приводить к разрушению основных технических средств и разрушению подсистемы защиты информации;
- 5) Устройства центра обработки данных (сервера, хранилища информации, основные сетевые устройства) не должны терять работоспособности при кратковременных (до 15 мин.) перебоях в электропитании с применением средств

автоматического корректного завершения работы серверов при полном отказе электрического питания;

- 6) для обеспечения надежности функционирования комплекса подсистем МИС «ИС УЧЕТА» должны быть предусмотрены организационно-технические меры по поддержанию их работоспособности при выходе из строя основных носителей информации и источников питания;
- 7) Характеристики надежности технических средств, входящих в МИС «ИС УЧЕТА», определяются техническими условиями на эти средства;
- 8) Среднее время восстановления работоспособности оборудования МИС «ИС УЧЕТА» зависит от наличия и комплектности запасных изделий и принадлежностей, а также состава контрольно-измерительных приборов, имеющегося в эксплуатационных подразделениях.

Комплекс организационно-технических мер, обеспечивающих доступность ресурсов, их управляемость и обслуживаемость должны обеспечить достижение показателей надежности МИС «ИС УЧЕТА».

Надежность аппаратных и программных средств должно обеспечиваться за счет следующих организационных мероприятий:

- 1) Предварительное обучение пользователей и обслуживающего персонала;
- 2) Своевременное выполнение процессов администрирования;
- 3) Соблюдение правил эксплуатации и технического обслуживания программно-аппаратных средств;
- 4) Своевременное выполнение процедур резервного копирования данных.

МИС «ИС УЧЕТА» должна сохранять работоспособность и обеспечивать восстановление работоспособности при возникновении следующих аварийных ситуациях:

- 1) При ошибках в работе аппаратных средств восстановление работоспособности МИС «ИС УЧЕТА» возлагается на ОС;
- 2) При выходе из строя основных серверов МИС «ИС УЧЕТА» (приложений, баз данных) работоспособность должна обеспечиваться переключением на резервный сервер (при его наличии) или переводом МИС «ИС УЧЕТА» в аварийный режим и выполнение регламентных работ по переводу МИС «ИС УЧЕТА» в нормальный режим;
- 3) При сбоях в системе электроснабжения аппаратной части (перепады напряжения, отсутствие электропитания) длительностью до 30 минут работоспособность МИС «ИС УЧЕТА» должна обеспечиваться применением источников бесперебойного питания, сетевых фильтров. В случае более длительного сбоя должен быть обеспечен альтернативный источник питания (независимый источник питания, дизель-генераторная установка). В случае отсутствия альтернативного источника питания МИС «ИС УЧЕТА» должна быть переведена в аварийный режим работы и отключена;
- 4) При атаке (вирусная, хакерская) на МИС «ИС УЧЕТА» администраторами должны быть приняты меры по отключению атакующих, МИС «ИС УЧЕТА» должна обеспечить работоспособность пользователей, которые не являются атакующими;
- 5) При сбоях в работе средств измерения.

4.1.6. Требования безопасности

Обеспечение информационной безопасности МИС «ИС УЧЕТА» реализуется строгим выполнением указаний государственных стандартов по безопасности Республики Узбекистан.

В МИС «ИС УЧЕТА» рекомендуется использовать следующую информацию:

- 1) Открытые сведения от средств измерения, которые используются в Агентстве и организациях;
- 2) Сведения пользователей МИС «ИС УЧЕТА», уровень допуска каждого пользователя, роли и другая служебная информация.

Для обеспечения безопасности данной информации и функционирования МИС «ИС УЧЕТА» в целом планируется использовать комплекс технических средств защиты информации и организационных мероприятий, включающих в себя:

- 1) Системы обнаружения и предотвращения вторжений (IDS/IPS).
- 2) Аппаратные или программные средства управления доступом, защищающие внутренние сети от внешних атак (межсетевые экраны).
- 3) Централизованный антивирусный мониторинг, с применением средств антивирусного контроля.
- 4) Системы резервного копирования данных с возможностью балансировки нагрузки на дисковые накопители, их горячей замены.
- 5) Система охранно-пожарной сигнализации.
- 6) Единые правила доступа пользователей и обслуживающего персонала к МИС «ИС УЧЕТА»;

Основные требования к оборудованию, касающиеся обеспечения безопасности при эксплуатации и обслуживании:

- 1) Конструкция оборудования должна обеспечивать выполнение правил техники безопасности:
 - Отсутствие острых и режущих элементов конструкции;
 - Отсутствие открытых токоведущих частей;
 - Металлический корпус, выполняющий функции экранирования;
 - Эргономичность органов управления;
 - Наличие клеммы заземления и автоматических предохранителей.

- 2) Оборудование должно быть заземлено.

В помещениях, предназначенных для размещения ПК, пользователей и средств измерения должно быть обеспечено заземление, должны отсутствовать сильные электрические и магнитные поля.

Эксплуатация технических средств должна предусматривать мероприятия в соответствии с действующими положениями по безопасности и охране труда в Республике Узбекистан.

4.1.7. Требования к эргономике и технической эстетике

Основным требованием по эргономике и технической эстетике является адекватность времени реакции компонентов МИС «ИС УЧЕТА» на сложность запроса пользователя к базам данных:

- 1) При выполнении стандартных запросов пользователь должен работать с МИС «ИС УЧЕТА» в реальном режиме времени;

- 2) При выполнении сложных запросов, требующих длительного времени на выполнение, пользователь должен получать предупреждение о процессе ожидания.
- 3) Графический интерфейс пользователя должен быть построен на основе следующих основных принципов:
 - Единство базовых цветовых и графических обозначений;
 - Однотипный интерфейс навигации по экранным формам;
 - Обеспечение многооконного режима;
 - Естественный удобный порядок обхода меню;
 - Простота, наглядность, интуитивно понятный и легкий в освоении;
 - Однозначность в наименовании пунктов меню.
- 4) Сигнализация об ошибках или выполнении ошибочных действий пользователем в виде индикаций на экране с информацией об ошибке и/или подсказкой о дальнейших действиях на государственном (кириллица и латиница) и русском языках;
- 5) Наличие вспомогательной индикации при выполнении длительных процессов.

Управление МИС «ИС УЧЕТА» должно осуществляться с помощью набора экранных меню, кнопок, значков и других элементов.

Внешний вид экранных форм, шрифты, другие элементы оформления должны быть выбраны с учетом продолжительной работы пользователей и должны по возможности способствовать повышению эффективности работы пользователей с информационными ресурсами МИС «ИС УЧЕТА».

4.1.8. Требования к транспортабельности для подвижных ИС

Специальных требований к транспортабельности не выставляется.

4.1.9. Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов МИС «ИС УЧЕТА»

Использование технических средств МИС «ИС УЧЕТА» должно производиться с выполнением требований производителей оборудования, выполнением периодического обслуживания и регламентных работ. Сроки и периодичность проведения регламентных работ определяются на стадии разработки рабочей документации. Должно обеспечиваться устойчивое функционирование используемых технических средств в течение их гарантированного срока эксплуатации. Условия эксплуатации МИС «ИС УЧЕТА» должны обеспечивать выполнение требований к ее надежности.

Аппаратно-программный комплекс МИС «ИС УЧЕТА» должен обеспечивать бесперебойную работу в течение 24 часов 7 дней в неделю 365 (366) дней в году (24/7/365 (366)).

Аппаратно-программные средства должны эксплуатироваться в помещениях, которых поддерживаются условия, определенные производителем оборудования, выполняются рекомендации по порядку ее включения и выключения, соблюдаются соответствующие требования по установке и эксплуатации, указанные в документации производителей данных средств. Аппаратно-программные средства системы должны обеспечивать работоспособность системы с заданными техническими показателями в нормальном режиме эксплуатации круглосуточно, без учета времени перевода в регламентный режим функционирования для проведения профилактических работ.

Требования к допустимым площадям для размещения персонала МИС «ИС УЧЕТА» определяются в соответствии с требованиями норм охраны труда и техники безопасности, установленными в Республике Узбекистан.

Требования к размещению технических средств, параметрам сетей энергоснабжения и условиям эксплуатации разрабатываются на основе соответствующих технических условий, предъявляемых к разворачиваемым средствам аппаратного обеспечения. Размещение технических средств должно соответствовать требованиям техники безопасности, санитарным нормам и требованиям пожарной безопасности.

Обслуживание МИС «ИС УЧЕТА» должно производиться специализированным подразделением Заказчика. Технические специалисты, отвечающие за эксплуатацию соответствующих ресурсов МИС «ИС УЧЕТА», должны обеспечивать работоспособность системных и специализированных программно-технических средств МИС «ИС УЧЕТА», их конфигурирование и настройку, осуществлять анализ функционирования программно-технических средств, отвечать на запросы пользователей ресурсов в рамках своей компетенции.

4.1.10. Требования к патентной и лицензионной чистоте

Патентная чистота МИС «ИС УЧЕТА» и ее частей должна быть обеспечена в отношении Республики Узбекистан.

Используемые в проекте технические средства должны быть сертифицированы согласно законодательству Республики Узбекистан. Системное программное обеспечение должно быть лицензировано согласно законодательству Республики Узбекистан.

У разработчиков МИС «ИС УЧЕТА» должны иметься лицензии на все используемые инструменты разработки программного обеспечения, СУБД и другие программные продукты третьих сторон. В случае использования собственных разработок, требуется наличие документальных свидетельств на владение интеллектуальной собственностью и авторскими правами.

4.1.11. Требования по стандартизации и унификации

На всех стадиях разработки МИС «ИС УЧЕТА» должна обеспечиваться унификация проектных решений, что обеспечивается единообразным подходом к решению однотипных задач, унификацией технического, информационного, лингвистического, математического, информационного и организационного обеспечения. Единообразный подход к решению однотипных задач должен достигаться:

- 1) Унификацией функциональной структуры в части реализации автоматизированных функций и информационных связей между ними;
- 2) Единым программно-техническим способом реализации подобных функций МИС «ИС УЧЕТА» и единым интерфейсом с пользователем.

Стандартизация и унификация технических средств МИС «ИС УЧЕТА» должна обеспечиваться посредством использования серийно выпускаемых средств вычислительной техники, измерительного и коммуникационного оборудования.

Унификация информационного обеспечения должна достигаться за счет:

- 1) Использования единой системы классификации и кодирования объектов МИС «ИС УЧЕТА»;

- 2) Использования национальных, отраслевых и других стандартных классификаторов, применяемых в практике функционирования объекта информатизации;
- 3) Использования типовых форм документов (отчетов) и рационального ограничения их видового состава (по согласованию с Заказчиком);
- 4) Применения единых методов и средств сбора, подготовки, контроля и хранения информационных массивов МИС «ИС УЧЕТА».

4.2. Требования к функциям (задачам), выполняемым МИС «ИС УЧЕТА»

МИС «ИС УЧЕТА» предназначена для автоматизации основных трудоемких рабочих процессов сотрудников Агентства и организаций по учету пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции и формированию баз данных Агентства и организаций

МИС «ИС УЧЕТА» должна обеспечивать автоматизацию следующих функций Агентства и организаций:

- 1) Учет сведений сотрудников Агентства и организаций;
- 2) Учет сведений средств измерения Агентства и организаций
- 3) Автоматизацию технологии учета сведений обращений на подключение средств измерения;
- 4) Автоматизацию технологии ведения всего цикла обработки сведений по учету пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции и обеспечение централизованного хранения их сведений;
- 5) Формирование различных отчетов;
- 6) Обеспечение оперативного обсуждения или согласования текущих вопросов по учету сведений пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции;
- 7) Интеграцию со сведения внешних информационных систем;
- 8) Обеспечение пользователям доступа к функциям МИС «ИС УЧЕТА» в соответствии с предоставленными полномочиями, управление предоставлением и разграничением прав доступа;
- 9) Обеспечение отказоустойчивости резервированием, дублированием оборудования и данных, а также безопасного восстановления из резервных копий и электронных архивов информации;
- 10) Создание хранилища всех баз данных с архивами МИС «ИС УЧЕТА»;
- 11) Ведение журнала операций (протокола), в котором регистрируются действия пользователей Агентства и организаций и системные сообщения об ошибках.

МИС «ИС УЧЕТА» выполняет следующие функции:

1. Подсистема «Статистика»

Подсистема «Статистика» должна обеспечить формирование различных статистических отчетов Агентства по различным параметрам.

Подсистема «Статистика» должна обеспечить:

- 1) Формирование статической отчетности по производителям пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции, по оптовым базам, ликероводочным заводам, спирто-перевозчикам и другим организациям;
- 2) Формирование статической отчетности за все время, за сегодня, за вчера, за месяц и на указанный интервал дат;
- 3) Формирование сведений о пищевом и техническом этиловом спирте, алкогольной продукции, эфиру (ЭАФ).

2. Подсистема «Оборудование»

Подсистема «Оборудование» должна обеспечить учет сведений оборудования, применяемого в организациях, подключенных к МИС «ИС УЧЕТА».

Подсистема «Оборудование» должна обеспечить:

- 1) Учет и отображение сведений по оборудованию в разрезе организаций, по количеству и наименованию оборудования, по ID оборудования;
- 2) Учет и отображение сведений по линиям оборудования, коду оборудования, номеру оборудования, режиму работы оборудования, по производимому пищевому и техническому этиловому спирте, алкогольной продукции в разрезе организаций.

3. Подсистема «Продукция»

Подсистема «Продукция» должна обеспечить учет сведений о пищевом и техническом этиловом спирте, алкогольной продукции, производящихся в организациях, подключенных к МИС «ИС УЧЕТА».

Подсистема «Продукция» должна обеспечить:

- 1) Учет и отображение сведений по пищевому и техническому этиловому спирту, алкогольной продукции в разрезе названий, краткого названия, типу пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции, статусу пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции;
- 2) Учет новых сведений о пищевом и техническом этиловом спирте, алкогольной продукции;
- 3) Редактирование, удаление сведений о пищевом и техническом этиловом спирте, алкогольной продукции, принятие, отклонение пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции при возникновении необходимости.

4. Подсистема «Организации»

Подсистема «Организации» должна обеспечить учет сведений об организациях, подключенных к МИС «ИС УЧЕТА».

Подсистема «Организации» должна обеспечить:

- 1) Учет и отображение сведений организаций в разрезе названий, типу организации, ИНН организации;
- 2) Поиск организации по названию, ИНН, по коду плательщика;
- 3) Поиск организации по производителям пищевого и технического этилового спирта, алкогольной продукции по оптовым базам, по ликероводочным заводам, по спирто-перевозчикам и прочим;
- 4) Добавление сведений новой организации.

5. Подсистема «Пользователи»

Подсистема «Пользователи» должна обеспечить учет сведений о пользователях, зарегистрированных в МИС «ИС УЧЕТА».

Подсистема «Пользователи» должна обеспечить:

- 1) Учет и отображение сведений пользователей в разрезе логина, имени, фамилии, роли, статуса (активный/неактивный), дате добавления;
- 2) Поиск пользователя по имени или ФИО, по ролям;
- 3) Добавление нового пользователя.

6. Подсистема «Отчеты»

Подсистема «Отчеты» должна обеспечить построение различных отчетов по сведениям в базах данных МИС «ИС УЧЕТА» с возможностью группировки, сортировки, фильтрации, агрегирования, для просмотра и загрузки в формат Excel, pdf.

Подсистема «Отчеты» должна обеспечить:

- 1) Формирование и отображение общего отчета по организациям в разрезе названия организации, оборудования, наименований продукции, произведенного объема, реализованного объема, объема остатка;
- 2) Поиск сведений за все время, за сегодня, за вчера, за месяц, на указанную дату начала и окончания.

7. Подсистема «Администрирование»

Подсистема «Администрирование» должна обеспечить администрирование подсистем МИС «ИС УЧЕТА».

7.1. Модуль «Безопасность» должен обеспечить:

- 1) Учёт пользователей МИС «ИС УЧЕТА»;
- 2) Обеспечение пользователям доступа к функциям МИС «ИС УЧЕТА» в соответствии с предоставленными полномочиями;
- 3) Обеспечение разграничения прав доступа;
- 4) Обеспечение регистрации пользователя и настройки пользовательского интерфейса клиентских приложений на основе предоставленных прав;
- 5) Идентификацию пользователей МИС «ИС УЧЕТА» на основе логина и пароля с последующей проверкой его прав;
- 6) Хранение данных о правах доступа пользователей в базе данных МИС «ИС УЧЕТА»;
- 7) Процесс записи в журнал успешных и неуспешных попыток регистрации при работе с программным обеспечением МИС «ИС УЧЕТА».

7.2. Модуль «Роли»

Модуль «Роли» должен обеспечить управление правами доступа пользователей назначением им ролей.

7.3. Модуль «Журналирование/логирование событий»

Модуль «Журналирование/логирование событий» должен обеспечить:

- 1) Ведение журнала операций (протокола) действий всех авторизованных пользователей
- 2) Ведение журнала системных сообщений об ошибках.

7.4. Подсистема «Нормативно-справочная информация»

Подсистема «Нормативно-справочная информация» должна обеспечить:

- 1) Возможность ведения справочников с реализацией массовой обработки данных для поиска и просмотра, создания, изменения, удаления/блокирования сведений записи;
- 2) Возможность разграничения прав доступа к НСИ в соответствии с ролями и полномочиями;
- 3) Возможность ведения истории изменений НСИ;
- 4) Возможность подключения/отключения справочника/классификатора.

4.3. Требования к видам обеспечения

4.3.1. Требования к математическому обеспечению

Разрабатываемая МИС «ИС УЧЕТА» должна решать задачи, максимально используя типовые математические методы и модели.

При разработке математического обеспечения МИС «ИС УЧЕТА» должны быть использованы:

- 1) Методы и методики сбора данных;
- 2) Методы и методики обработки данных для получения оперативной и статистической информации.

4.3.2. Требования к информационному обеспечению

Информационное обеспечение МИС «ИС УЧЕТА» должно строиться на общих принципах, в функционально единой концепции и на основе использования единых инструментальных и системных средств реализации.

МИС «ИС УЧЕТА» должна:

- 1) Функционировать в архитектуре клиент-сервер с использованием веб-технологий;
- 2) Функционировать в единой информационной сети МИС «ИС УЧЕТА»;
- 3) Обеспечивать организацию логической и физической структур данных во входных и выходных массивах, исключая дублирование и ввод избыточной информации;
- 4) Обеспечивать обработку единых унифицированных форм документов, справок, сообщений и реализацию единого формализованного представления данных в них;
- 5) Обеспечивать достоверность и актуальность информации на текущий момент времени;
- 6) Обеспечивать максимальное облегчение доступа к открытой информации;

- 7) Обеспечивать защиту информации от искажения, уничтожения (нарушения ее физической целостности) или несанкционированного доступа к защищаемой информации путем введения необходимой для этого структурной избыточности защиты данных (шифров, паролей и пр.).
- 8) Поддерживать: единый методологический подход к организации данных;
- 9) Поддерживать управление сведениями с требуемым уровнем обеспечения конфиденциальности и целостности за счет сочетания преимуществ электронных способов работы со сведениями;
- 10) Поддерживать систематизацию накапливаемой и обрабатываемой информации.

4.3.3. Требования к лингвистическому обеспечению

МИС «ИС УЧЕТА» должна поддерживать двуязычный интерфейс пользователя и выходных документов. Выбор языка работы МИС «ИС УЧЕТА» должен осуществляться пользователем. В МИС «ИС УЧЕТА» одновременно могут работать пользователи каждый со своим выбранным языком.

Количество языков, которое будет поддерживать МИС «ИС УЧЕТА», представлено следующими наименованиями:

- 1) Государственный (латиница);
- 2) Государственный (кириллица);
- 3) Русский.

4.3.4. Требования к программному обеспечению

Программное обеспечение МИС «ИС УЧЕТА» должно поддерживать следующие стандарты:

- 1) Поддержка стандартов технологии web-сервисов;
- 2) Поддержка стандартов реализации поисковых механизмов.

Базовые программные средства должны включать в себя:

- 1) Операционную сетевую среду, ориентированную на мульти потоковую обработку в сети;
- 2) Систему управления базы данных, ориентированную на обработку сверхбольших массивов данных.

Прикладное ПО должно позволять идентифицировать аварийные и ошибочные ситуации в МИС «ИС УЧЕТА» и, в соответствии с внутренней классификацией ошибок, выводить сообщение на экран пользователя и вести протокол ошибок, доступный для администратора системы.

Разрабатываемый модуль должен быть рассчитан на функционирование в следующей программной среде:

1. Программное обеспечение серверов:

- 1) Операционная система: ОС CentOS;
- 2) СУБД: PostgreSQL версия 12 и более поздней;
- 3) web-сервер: Nginx;
- 4) Язык программирования: Java.

2. Программное обеспечение рабочих станций

- 1) Операционная система: Microsoft Windows 8 и более поздняя;
- 2) Программа просмотра интернет/интранет страниц: Google Chrome, Mozilla Firefox, актуальные на 2021 года;
- 3) Microsoft Office 2016 и более поздняя.

4.3.5. Требования к техническому обеспечению

Доступ пользователей к МИС «ИС УЧЕТА» должен быть реализован в терминальном режиме с использованием web-технологий.

В соответствии со структурой МИС «ИС УЧЕТА» техническое обеспечение должно быть представлено:

- 1) Программно-техническими средствами серверного комплекса – для размещения базы данных, НСИ, архива данных, приложений для их обработки.
- 2) Стационарным рабочим местом с подключением к средствам измерения;
- 3) Интернетом.

В состав технических средств МИС «ИС УЧЕТА» должны входить:

- 1) Специализированные сервера;
- 2) Рабочие станции для учета сведений средств измерения;
- 3) Интернет для приема-передачи данных;
- 4) Периферийные устройства специального назначения и коллективного пользования (средства измерения, принтеры, сканеры, ...).

Специализированные сервера:

1.Сервер учета должен обеспечивать:

- регистрацию сведений в БД;
- контроль и протоколирование операций доступа;

2.Сервер хранения должен обеспечивать:

- хранение содержания измерений;
- управление устройствами памяти на магнитных и/или оптических дисках.

3.Архивный сервер должен обеспечивать:

- постоянное обновление архивных копий баз данных;
- оперативное восстановление баз данных (в случае необходимости).

4.3.6. Требования к метрологическому обеспечению

Требования к метрологическому обеспечению не предъявляются.

4.3.7. Требования к организационному обеспечению

Организационное обеспечение МИС «ИС УЧЕТА» должно быть достаточным для эффективного выполнения персоналом возложенных на него обязанностей при осуществлении автоматизированных и связанных с ними неавтоматизированных функций системы.

Заказчиком должны быть определены должностные лица, ответственные за:

- 1) Обработку информации МИС «ИС УЧЕТА»;

- 2) Администрирование МИС «ИС УЧЕТА»;
- 3) Обеспечение безопасности информации МИС «ИС УЧЕТА»;
- 4) Управление работой персонала по обслуживанию МИС «ИС УЧЕТА».

К работе с МИС «ИС УЧЕТА» должны допускаться сотрудники, имеющие навыки работы на персональном компьютере, ознакомленные с правилами эксплуатации и прошедшие обучение работе с МИС «ИС УЧЕТА».

Организационное обеспечение МИС «ИС УЧЕТА» должно быть достаточным для эффективного выполнения пользователями возложенных на них обязанностей при осуществлении функций МИС «ИС УЧЕТА».

4.3.8. Требования к методическому обеспечению

МИС «ИС УЧЕТА» должна быть разработана в соответствии с требованиями действующих государственных стандартов в Республике Узбекистан:

- O'z DSt 1.6:2003 «Государственная система стандартизации Узбекистана. Нормативные документы. Общие требования к построению изложению, оформлению, содержанию и обозначению»;
- O'z DSt 8.012:2005 «Государственная система обеспечения единства измерений республики Узбекистан. Единицы величин»;
- O'z DSt 002:2006 «Общегосударственный классификатор Республики Узбекистан. Общегосударственный классификатор стандартов»;
- O'z DSt 1985:2018 – «Информационная технология. Виды, комплектность и обозначение документов при создании информационных систем»;
- O'z DSt 1987:2018 – «Информационная технология. Техническое задание на создание информационной системы»;
- O'z DSt 1986:2018 – «Информационная технология. Информационные системы. Стадии создания»;
- Стандарты обмена (XML, HTML, SGML).

5. СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ МИС «ИС УЧЕТА»

Состав и содержание работ по созданию Системы должны соответствовать требованиям O'z DSt 1986:2018 «Информационная технология. Информационные системы. Стадии создания», O'z DSt 1985:2018 «Информационная система. Виды, комплектность и обозначение документов при создании информационных систем», иных нормативных документов на создание автоматизированных и информационных систем. Каждый этап выполнения работ по созданию МИС «ИС УЧЕТА» должен завершаться предоставлением Заказчику комплекта соответствующей документации на электронном и бумажном носителе.

Содержание работ и отчетной документации, иных разрабатываемых документов должно соответствовать требованиям комплекса стандартов на автоматизированные системы и требованиям настоящего Технического задания.

Создание МИС «ИС УЧЕТА» осуществляется в 3 этапа:

- I этап – проектирование, разработка и пилотное внедрение в эксплуатацию системы, включая:
- II этап - ввод в промышленную эксплуатацию;
- III этап - внедрение МИС «ИС УЧЕТА» в подразделения Агентства и организаций.

Перечень стадий и этапов работ по созданию МИС «ИС УЧЕТА»:

№	Наименование работ и их содержание	Сроки выполнения		Исполнитель (организация)	Чем заканчивается этап
		Начало	Окончание		
I - этап					
1.	Разработка и утверждение Технического задания проекта на создание МИС «ИС УЧЕТА»	__ 2022г.	__ 2022г.	Исполнитель	Утвержденное Техническое задание.
2.	Создание рабочей группы. Для реализации проекта внедрения предлагается создать Рабочую группу, которая будет состоять из технических специалистов Заказчика и Исполнителя, чьи знания и опыт подходят к требованиям задач проекта.	__ рабочих дня со дня подписания договора	__ рабочих дней с начала мероприятия	Заказчик	Создание Рабочей группы.
3.	Разработка программного обеспечения: - создание структуры базы данных; - проектирование и разработка технологии обработки документов; - проектирование и разработка состава учетных форм; - проектирование и разработка состава, структуры функциональных задач автоматизированных рабочих мест специалистов; - проектирование и разработка формирования, ведения электронных справочников; - проектирование и разработка пользовательского интерфейса; - проектирование и разработка выходных форм, отчетности.	__ рабочих дней со дня завершения предыдущего пункта	__ рабочих дней с начала мероприятия	Исполнитель	Разработка ПО
4.	На этапе настройки производится настройка базового программного обеспечения на принятую технологию обработки документов в соответствии с Техническим заданием.	__ рабочих дня со дня завершения предыдущего пункта	__ рабочих дней с начала мероприятия	Исполнитель	Создание базовой МИС «ИС УЧЕТА».

№	Наименование работ и их содержание	Сроки выполнения		Исполнитель (организация)	Чем заканчивается этап
		Начало	Окончание		
	документов в соответствии с Техническим заданием.				
5.	Создание испытательного стенда, стендовые испытания и опытная эксплуатация в Агентстве и опытной организации	___ рабочих дня со дня завершения предыдущего пункта	___ рабочих дней с начала мероприятия	Исполнитель, Заказчик	Работа пользователей в базовых подразделениях Агентства и организаций Аки сдачи работ по I этапу.
II - этап					
1.	Разработка и реализация алгоритмов взаимодействия автоматизированных рабочих мест специалистов в эксплуатации в Агентстве и опытной организации. Разработка механизмов интеграции с внешними приложениями	___ рабочих дней со дня завершения I-этапа	___ рабочих дней с начала мероприятия	Исполнитель	
2.	Создание испытательного стенда, стендовые испытания и опытная эксплуатация в Агентстве и опытной организации	___ рабочих дня со дня завершения предыдущего пункта	___ рабочих дней с начала мероприятия	Исполнитель, Заказчик	Работа пользователей в Агентстве и опытной организации
3.	Внедрение МИС «ИС УЧЕТА». На этом этапе осуществляется инсталляция созданных на предыдущих этапах подсистем в Агентстве и опытной организации	___ рабочих дня со дня завершения предыдущего пункта	___ рабочих дней с начала мероприятия	Исполнитель, Заказчик	Акт сдачи работ по этапу. Протокол проведения опытной эксплуатации.
4.	Разработка эксплуатационной документации. Разработка эксплуатационной документации, которая включает в себя: - руководство пользователя; - руководство администратора.	___ рабочих дня со дня завершения предыдущего пункта	___ рабочих дней с начала мероприятия	Исполнитель	Разработанная эксплуатационная документация на МИС «ИС УЧЕТА».
5.	Запуск МИС «ИС УЧЕТА» в промышленную эксплуатацию.	___ рабочих дня со дня завершения предыдущего пункта	___ рабочих дней с начала мероприятия	Исполнитель, Заказчик	Протокол сдачи в промышленную эксплуатацию. Акт сдачи работ по этапу.

№	Наименование работ и их содержание	Сроки выполнения		Исполнитель (организация)	Чем заканчивается этап
		Начало	Окончание		
III - этап					
1.	Внедрение МИС «ИС УЧЕТА» во всех подразделениях в Агентстве и организациях	С _____ г.	По отдельному утверждённому графику	Исполнитель, Заказчик	Протокол сдачи в эксплуатацию. Акт сдачи работ по этапу.

6. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ МИС «ИС УЧЕТА»

Для МИС «ИС УЧЕТА» устанавливаются следующие основные виды испытаний (РН 45-089:2013 «Методика испытания программных продуктов»):

- 1) Предварительные испытания;
- 2) Опытная эксплуатация;
- 3) Приемочные (промышленная).

Предварительные испытания следует выполнять после проведения разработчиком отладки и тестирования поставляемых программных продуктов МИС «ИС УЧЕТА» и представления им соответствующих документов об их готовности к испытаниям, а также после ознакомления персонала с ее эксплуатационной документацией.

Опытная эксплуатация МИС «ИС УЧЕТА» должна быть проведена с целью определения фактических значений количественных и качественных характеристик и готовности персонала к работе в условиях ее функционирования, определения ее фактической эффективности, корректировке (при необходимости) документации.

Приемочные испытания МИС «ИС УЧЕТА» проводят для определения ее соответствия техническому заданию, оценки качества опытной эксплуатации и решения вопроса о возможности приемки ее в постоянную эксплуатацию.

При испытаниях МИС «ИС УЧЕТА» должны быть проверены:

- 1) Качество выполнения комплексом программных и технических средств, автоматических функций во всех режимах функционирования МИС «ИС УЧЕТА»;
- 2) Знание персоналом эксплуатационной документации и наличие у него навыков, необходимых для выполнения установленных функций во всех режимах функционирования МИС «ИС УЧЕТА»;
- 3) Полноту содержащихся в эксплуатационной документации указаний персоналу по выполнению им функций во всех режимах функционирования МИС «ИС УЧЕТА»;
- 4) Количественные и (или) качественные характеристики выполнения автоматических и автоматизированных функций МИС «ИС УЧЕТА»;
- 5) Другие свойства МИС «ИС УЧЕТА», которым она должна соответствовать.

7. ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И СОДЕРЖАНИЮ РАБОТ ПО ПОДГОТОВКЕ МИС «ИС УЧЕТА» К ВВОДУ В ДЕЙСТВИЕ

Состав и содержание работ по созданию МИС «ИС УЧЕТА» должны соответствовать требованиям O'z DSt 1986:2018 «Информационная технология. Информационные системы. Стадии создания», O'z DSt 1985:2018 «Информационная система. Виды, комплектность и обозначение документов при создании информационных систем», иных нормативных документов на создание автоматизированных и информационных систем. Каждый этап выполнения работ по созданию МИС «ИС УЧЕТА» должен завершаться предоставлением Заказчику комплекта соответствующей документации на электронном носителе.

Содержание работ и отчетной документации, иных разрабатываемых документов должно соответствовать требованиям комплекса стандартов на автоматизированные системы и требованиям настоящего Технического задания.

8. ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ

В состав проектной документации на МИС «ИС УЧЕТА» должны входить следующие документы:

- 1) Техническое задание (ТЗ);
- 2) Пояснительная записка к Техническому заданию.

В состав эксплуатационной документации на Систему должны входить следующие документы:

- 1) Руководство пользователя;
- 2) Руководство администратора;
- 3) Рекомендации по обеспечению информационной безопасности Системы;
- 4) Ведомость эксплуатационных документов.

Данная документация предъявляется в 2-х экземплярах.