

Цифровая Платформа Министерства Инноваций

Smart ministry



Подготовил: Рахимов Б.К. советник министра
инновационного развития РУз
по вопросам цифровизации и
информационным технологиям



**«Если не ускорим темпы цифровизации -
непростительно отстанем»**

Президент Республики Узбекистан
Шавкат Миромонович Мирзиёев

2020 год объявлен Годом развития науки, просвещения и цифровой экономики

Президент Шавкат Мирзиёев в своем Послании сделал особый акцент на важности научного и технологического развития:

“Великие мыслители Востока говорили: “Самое большое богатство – разум и наука, самое большое наследство – хорошее воспитание, самая большая нищета – отсутствие знаний”.

Стремление овладевать современными знаниями, быть просвещенными и обладать высокой культурой должно стать для всех нас жизненной потребностью.

В целях устойчивого развития мы должны глубоко освоить цифровые знания и информационные технологии, это даст нам возможность идти по самому короткому пути к достижению прогресса.

В современном мире цифровые технологии играют решающую роль во всех сферах. Несмотря на то, что в 2019 году в Международном индексе по развитию информационно-коммуникационных технологий наша страна поднялась на 8 позиций, мы все равно очень отстаем в этой области.

Не будет преувеличением сказать, что большинство наших министерств и ведомств, предприятий все еще далеки от полноценного внедрения цифровых технологий.

Конечно, все мы хорошо понимаем, что формирование «цифровой экономики» потребует соответствующей инфраструктуры, огромных средств и трудовых ресурсов.

Но, как бы ни было трудно, мы обязательно должны уже сегодня приступить к этой работе, иначе завтра будет поздно.

Поэтому ускоренный переход на цифровую экономику станет нашей приоритетной задачей на следующие пять лет.

Известно, что цифровые технологии не только повышают качество продукции и услуг, снижают расходы, но и являются эффективным инструментом в борьбе с коррупцией – самой серьезной проблемой, которая меня очень беспокоит.

Широкое внедрение цифровых технологий способствует эффективности государственного и общественного управления, развитию социальной сферы, одним словом, кардинальному улучшению жизни людей.

В целях последовательного продолжения и выведения на новый, современный уровень начатой нами работы по развитию сферы науки и просвещения, воспитания нашей молодежи личностями, обладающими глубокими знаниями, высокой культурой и духовностью, формирования конкурентоспособной экономики предлагаю объявить 2020 год в нашей стране Годом развития науки, просвещения и цифровой экономики.

Благодарю всех вас за поддержку этого предложения”.

Содержание

Видение и цели	7
АИС «Цифровая Платформа Министерства Инноваций»	10
Общее описание системы	11
Архитектура АИС	12
1. Описание подсистем	13
1.1. Централизованное хранилище данных	13
1.2. Подсистема загрузки данных из внешних источников	14
1.3. Обработки запросов и предоставления данных	14
1.4. Аналитика и отчетность	15
1.5. Безопасность	16
1.6. Ключевые показатели	16
1.7. Рабочее место руководителя	17
1.8. Инновационные проекты	18
1.9. Стартапы и гранты	19
1.10. Инвестиции	20
1.11. Планирование	21
1.12. Проекты	21
1.13. Контроль поручений	22

Видение и цели



Каким мы видим Министерство инновационного развития в 2025 году

Мы хотим создать Смарт министерство

- министерство будущего, активно использующее цифровые технологии для повышения результативности госуправления.



«Платформа для результатов»: министерство которое больше не отвечает за подготовку и представление отчётов о достигнутых результатах, министерство которое теперь отвечает за размещение (наличие) данных, формируемых, преимущественно автоматически, на единой платформе и принятию решений на основе этих данных.



«Знание – сила» — министерство, использующее «большие данные» для целей выработки инновационной политики, формирования официальной статистики, администрирования финансов, аудита результативности бюджетных расходов и реализации иных ведомственных функций.



«Прощай, отчётность!» — министерство, внедрившее механизмы межмашинного взаимодействия и технологий Интернета вещей как альтернативы отчётности организаций.



«От светофора к спектру»: министерство использующее современные методы оценки результативности: переход от бинарной оценки «выполнено – не выполнено» к использованию предиктивной аналитики, выборочных контролируемых испытаний, иных аналитических методов, основанных на технологиях искусственного интеллекта.



«Рассчитать, чтобы оптимизировать»: министерство которое использует цифровизацию как инструмент оптимизации бюджетных расходов: внедрившее практику расчёта транзакционных издержек и оценки их сокращения от цифровизации.

Цели цифровизации



Совершенствование процессов управления



Сокращение времени коммуникаций



Повышение оперативности получения информации, сокращение времени на принятие решений



Повышение качества и полноты получаемых отчётов



Повышение контроля

АИС «Цифровая Платформа Министерства Инноваций»



Общее описание системы

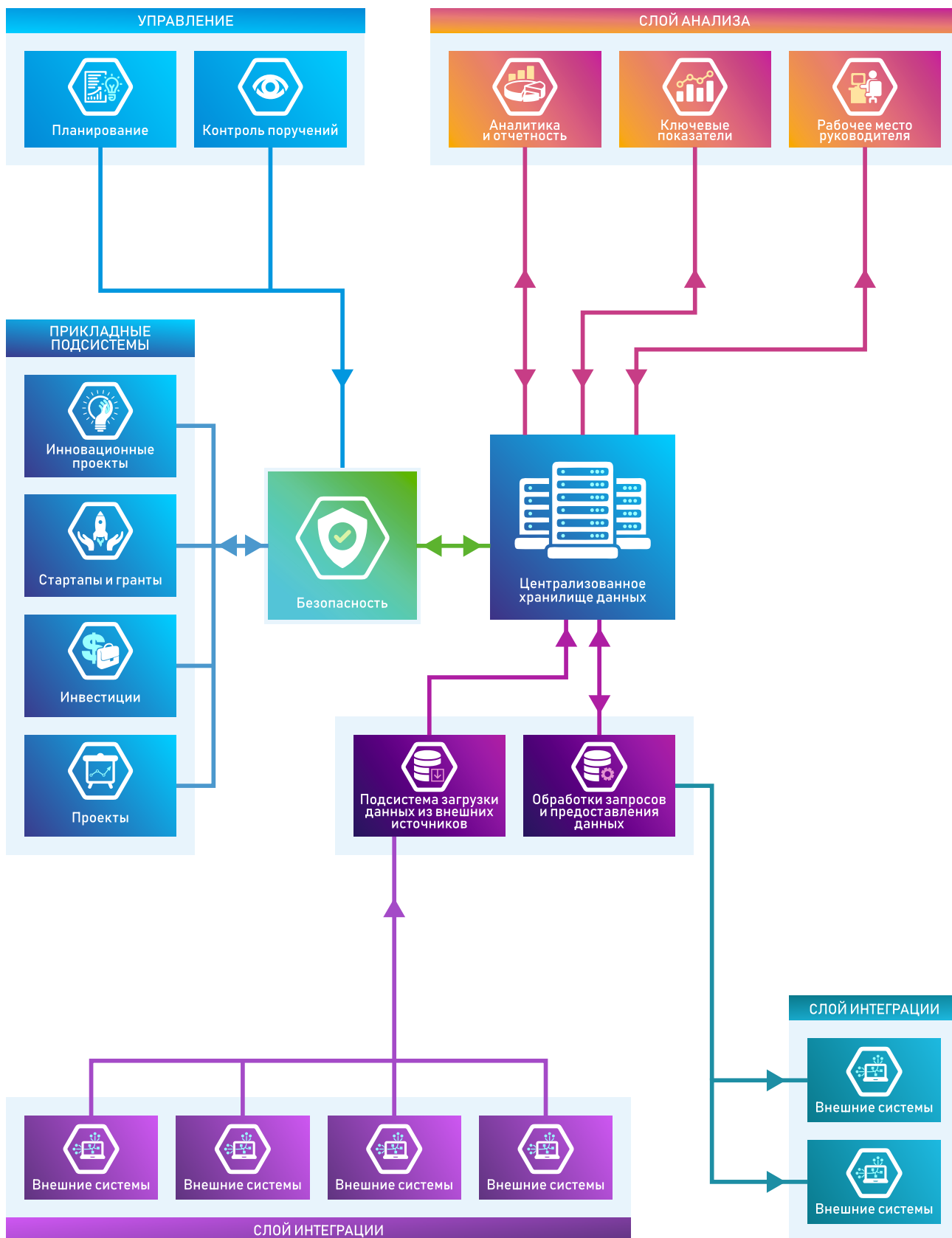
Автоматизированная Информационная Система «Цифровая Платформа Министерства Инноваций» - далее АИС ЦПМИ предназначена для обеспечения следующих процессов Министерства Инноваций:

- Стартапы.
- Научные гранты.
- Совершенствование системы планирования, мониторинга и контроля.
- Мониторинг и прогнозирование показателей достижения целей.
- Мониторинг реализации проектов.
- Мониторинг и контроль достижения показателей эффективности деятельности министерства.

Система позволяет автоматизировать функции государственного управления по следующим направлениям:

- Организация выработки инновационных идей, разработок и технологий, проведение научных исследований, направленных на содействие развитию государственного и общественного управления, повышению качества государственных услуг.
- Планирование и координация деятельности по внедрению инноваций в реальные сектора экономики.
- Внедрение инноваций в государственное и общественное строительство.
- Продвижение инноваций в системе высшего, среднего и дошкольного образования.
- Разработка и реализация мер по созданию новых и повышению эффективности действующих свободных экономических зон, технопарков, промышленных зон, логистических хабов, а также содействует росту инновационного потенциала региона.
- Координация деятельности по разработке высокотехнологичной продукции, а также содействие в укреплении их материально-технического и научного потенциала.
- Эффективное взаимодействие и координация деятельности структурных подразделений Министерства инновационного развития.
- Проведение отбора научных и инновационных разработок, для их последующей коммерциализации и внедрения в соответствующих отраслях экономики.

Архитектура АИС «Цифровая Платформа Министерства Инноваций»



1. Описание подсистем

АИС ЦПМИ состоит из следующих информационных подсистем:

- Централизованное хранилище данных
- Подсистема загрузки данных из внешних источников
- Обработки запросов и предоставления данных
- Аналитика и отчетность
- Безопасность
- Ключевые показатели
- Рабочее место руководителя
- Инновационные проекты
- Стартапы и гранты
- Инвестиции
- Планирование
- Проекты
- Контроль поручений

1.1. Централизованное хранилище данных

Подсистема предназначена для обеспечения централизованного, консолидированного хранения оперативных и ретроспективных данных.

Подсистема предоставляет следующие функциональные возможности:

- Хранение оперативных данных.
- Хранение агрегированных данных.
- Хранение значений измерений и аналитических показателей.
- Обновление данных в подсистеме
- Хранения данных по требованию и по графику.
- Хранение значений справочников, словарей и метаданных, необходимых для функционирования системы.
- Обеспечение доступа к хранимым данным.
- Контроль качества данных в подсистеме хранения данных.
- Протоколирование действий по загрузке, хранению и обработке данных в подсистеме хранения данных.
- Обеспечение сохранности данных в случае нештатных ситуаций и их восстановление в случае необходимости.

1.2. Подсистема загрузки данных из внешних источников

Данная подсистема представляет собой ПО, которое в соответствии с определенным регламентом извлекает данные из источников и приводит их к единому формату, определенному для хранилища. Данная подсистема отвечает за формализованную логическую согласованность, качество и интеграцию данных, которые загружаются из источников в оперативную зону хранения данных. Каждый источник данных требует разработки собственного загрузочного модуля.

Каждый загрузочный модуль решает следующие задачи:

- Начальная загрузка данных.
- Регламентное пополнение хранилища данными из источников.
- Загрузка данных по требованию – принудительная загрузка данных за определенные периоды по требованию пользователей

Данная подсистема также по регламенту извлекает детальные данные из оперативного источника, производит их агрегирование, консолидацию, трансформацию и помещает данные в хранилище и витрины данных. Именно в данной подсистеме должны быть определены все бизнес-модели консолидации данных по иерархическим измерениям и вычисления зависимых бизнес-показателей по независимым исходным данным.

1.3. Обработки запросов и предоставления данных

Подсистема предназначена для извлечения данных, их аналитической обработки и представления внешним системам в удобном виде, а также для обеспечения возможностей интеграции с внешними системами посредством API.

Подсистема представлена набором модулей для обеспечения:

- Регламентированной отчетности по запросу.
- Нерегламентированных запросов пользователей.
- Data mining.

Модуль регламентированной отчетности по запросу характеризуется заранее определенными запросами данных и их представлениями для внешних систем.

Модуль нерегламентированных запросов реализует основной способ общения внешних систем с хранилищем, при котором каждый последующий запрос к данным и вид их представления определяются, как правило, результатами предыдущего запроса. При реализации модуля требуется высокая скорость обработки запросов.

Модуль Data mining реализует сложные статистические алгоритмы и алгоритмы искусственного интеллекта, предназначенные для поиска скрытых в данных закономерностей, представления этих закономерностей, представления этих закономерностей в виде моделей и многовариантного прогнозирования по ним

1.4. Аналитика и отчетность

Подсистема предназначена для анализа данных и формирования отчетов. Подсистема предоставляет следующие функциональные возможности:

- Обеспечение возможности получения данных из хранилища данных и формирование на их базе необходимых пользователям аналитических отчетов.
- Автоматизированное создание следующих видов представлений детализированных данных: график, круговая диаграмма, столбчатая диаграмма, таблица среза, линейная таблица.
- Построение интерактивных отчетов.
- Формирование параметризованных отчетов на основе значений параметров, переданных пользователем.
- Детализация данных в отчетах, переход от агрегированных данных к детализированным показателям.
- Возможность параметризованного перехода с одного отчета на другой или с отчета на информационную панель.
- Возможность представления на одной информационной панели различных
- видов представлений.
- Настройка панелей в зависимости от ролей пользователя.
- Сохранение отчетов.

1.5. Безопасность

Подсистема предназначена для разграничения доступа к данным и функциям системы.

Подсистема предоставляет следующие функциональные возможности:

- Регистрация ролей, групп ролей пользователей.
- Создание, редактирование, блокирование учетных записей пользователей.
- Задание перечня функций доступных пользователю посредством назначения ролей.
- Задание области видимости данных для пользователя.

1.6. Ключевые показатели

Подсистема предназначена для обеспечения мониторинга достижения целей, задач и программ, поставленных для решения в Министерстве в среднесрочной и долгосрочной перспективе.

Подсистема позволяет:

- Оперативно управлять Министерством, опираясь на оценку динамики ключевых показателей эффективности.
- Принимать управленческие решения исходя из оценки эффективности реализации программ и мероприятий (ориентируясь на результативность расходов и достижение результатов).
- Осуществлять мониторинг показателей, определенных Министерством.
- Организовать мониторинг исполнения проектов.

Подсистема реализуется набором модулей, каждый из которых обеспечивает:

- Ведение оперативной информации в разрезе ключевых показателей.
- Агрегацию данных.
- Оценка соответствия плановых и фактических значений.
- Формирование прогнозируемых значений по показателям.
- Анализ динамики показателей.
- Визуализацию данных.

1.7. Рабочее место руководителя

Подсистема предназначена для визуализации агрегированных данных для руководителя, формируемых на основе данных управляемых им структурных подразделениях, а также ведения оперативной работы руководителя. Таким образом подсистема представляет собой центральный пульт управления всеми имеющимися ресурсами, задачами, планами, документами и контактами.

Подсистема характеризуется следующими показателями:

- Автоматизированное рабочее место (АРМ) должно представлять собой систему взаимосвязанных компонентов. При этом структура АРМ должна четко соответствовать тем функциям, для выполнения которых создается данное автоматизированное рабочее место.
- Возможность приспособления АРМ к предполагаемой модернизации как программного обеспечения, так и технических средств, что достигается использованием отдельных, легко заменяемых модулей.
- Выполнение заложенных в АРМ функций, независимо от воздействия как внутренних, так и внешних факторов. При возникновении сбоев работоспособность системы должна быстро восстанавливаться, неполадки отдельных элементов должны легко устраняться.

Подсистема предоставляет следующие функциональные возможности:

- Визуализация данных для принятия управленческих решений в пределах своего круга обязанностей.
- Анализ и обобщение информации, необходимой для принятия данных решений.
- Определение необходимых действий для реализации принятых решений и определение круга лиц, которые должны обеспечить их выполнение.
- Формулирование заданий для конкретных сотрудников, участвующих в процессе реализации управленческого решения, и доведение до них этих заданий.
- Контроль исполнения заданий.
- Поиска нужной информации.

1.8. Инновационные проекты

Подсистема предназначена для сопровождения инновационных проектов на всех этапах их реализации, а также обеспечения информационного взаимодействия организаций органов государственной власти в рамках подготовки и реализации инновационных проектов.

Подсистема предоставляет следующие возможности:

- Обеспечение формирования и ведения базы информации об инновационных проектах, предлагаемых к реализации участниками инновационной деятельности, планируемых к реализации и реализуемых на территории Республики Узбекистан.
- Обеспечение процессов информационного и организационного сопровождения на этапе реализации инновационных проектов, включая координацию и обеспечение взаимодействия инноваторов и государственных учреждений, ответственных за этапы реализации проектов.
- Обеспечение координации подготовки и согласования документов, оформляемых участниками инновационной деятельности в процессе осуществления деятельности, в том числе в рамках реализации инновационных проектов.
- Обеспечение информационного взаимодействия органов исполнительной власти, государственных учреждений по вопросам осуществления инновационной деятельности.

Подсистема реализует следующие функции:

- Учет, обработка, хранение и поддержание в актуальном состоянии информации об объектах инновационной деятельности.
- Планирование, подготовка и реализация инновационных проектов.
- Учет и хранение информации об обращениях и результатах их рассмотрения в рамках подготовки и реализации инновационных проектов.
- Поддержка процесса рассмотрения обращений.
- Сопровождение инновационных проектов.
- Оперативное автоматизированное предоставление пользователям информации об объектах инновационной деятельности, информации о мероприятиях по реализации инновационных проектов, а также информации об особенностях осуществления инновационной деятельности.
- Ведение Реестра инновационных проектов.

Подсистема формируется за счет следующих модулей:

- Реестр инновационных проектов.
- Реестр инновационных предприятий.
- Ведение реестра инновационной продукции
- Рассмотрение обращений.
- Обеспечение управленческих решений.

1.9. Стартапы и гранты

Подсистема предназначена для отбора и сопровождения стартап-проектов и грантов на всех этапах его реализации.

Подсистема направлена на:

- Поддержку процесса подачи и рассмотрения заявок.
- Формирование необходимой отчетности в рамках рассмотрения, принятия решений и реализации стартап-проекта.
- Помощь в принятии решения при оценке стартап проектов, автоматизированный расчет показателей заявки, их валидация, сопоставление.
- Планирования и контроля финансово-хозяйственной деятельности для поддержки стартап-проекта.
- Сопровождение стартап-проектов, продуктов.
- Ведение реестра стартапов.
- Контроль эффективности стартапов.
- Обеспечение координации подготовки и согласования документов, формируемых в ходе реализации стартап-проекта.
- Обеспечение координации участников процесса в рамках реализации гранта.

Подсистема реализует следующие функции:

- Учет, обработка, хранение и поддержание в актуальном состоянии информации о стартап-проектах.
- Планирование, подготовка и реализация стартап-проектов.
- Учет и хранение информации об обращениях и результатах их рассмотрения в рамках подготовки и реализации стартап-проектов.
- Поддержка процесса рассмотрения заявок стартап-проектов.
- Поддержка процесса рассмотрения заявок на получение гранта.
- Оценка соответствия заявки условиям выделения гранта.

- Сопровождение стартап-проектов.
- Ведение Реестра стартап-проектов.
- Ведение Реестра грантов.
- Контроль реализации стартап-проектов, сопоставление плановых и фактических показателей.
- Контроль реализации проектов в рамках гранта, сопоставление плановых и фактических показателей.
- Мониторинг контрольных сроков, этапов и отчетных материалов при реализации стартап-проектов.
- Мониторинг контрольных сроков, этапов и отчетных материалов при реализации проектов в рамках гранта.

Подсистема формируется за счет следующих модулей:

- Реестр стартап-проектов.
- Реестр грантов.
- Рассмотрение заявок.
- Мониторинг реализации стартап-проектов.
- Мониторинг реализации проектов в рамках гранта.
- Обеспечение управленческих решений.

1.10. Инвестиции

Подсистема предназначена для автоматизации деятельности специалистов министерства в части обеспечения деятельности по развитию инвестиционного климата в Республике Узбекистан, поиска и привлечения инвестиционных ресурсов, активного взаимодействия с потенциальными и действующими инвесторами, а также сопровождение инвестиционных проектов в режиме «одного окна».

Подсистема направлена на:

- Обеспечение связи заказчика-исследователя-инвестора.
- Создание благоприятных условий для развития инвестиционной деятельности в Узбекистане.
- Сопровождение инвестиционных проектов на всех этапах их реализации.
- Обеспечение информационного взаимодействия организаций органов государственной власти в рамках подготовки и реализации инвестиционных проектов.

- Обеспечение коммуникаций участников инвестиционной деятельности в Узбекистане.
- Обеспечение сбора и консолидации данных по всем регионам.
- Ведение реестра Инвесторов.
- Ведение реестра Технопарков.

Подсистема формируется за счет следующих модулей:

- Реестр инвестиционных проектов.
- Реестр инвесторов.
- Рассмотрение обращений.
- Реестр технопарков
- Обеспечение управленческих решений.

1.11. Планирование

Подсистема предназначена для формирования консолидированных планов задач министерства. Результатом работы подсистемы является план, который формируется как в документарном виде для использования людьми, так и в формализованной структуре, что дает возможность использовать показатели плана другими подсистемам. Консолидированный план формируется на основе плана-графика, а также детализации планов на уровне структурных подразделений.

1.12. Проекты

Подсистема предназначена для обеспечения управленческих функций, которые должны осуществлять управляющие работники на всех уровнях и во всех предметных областях по проекту.

Функции подсистемы управления проектом включают:

- Планирование сроков реализации проекта.
- Планирование ресурсов проекта, учет команды проекта.
- Контроль проекта: обеспечение своевременного сбора, генерации, распределения и сохранения необходимой проектной информации.
- Анализ.
- Составление и сопровождение бюджета проекта.
- Мониторинг ключевых показателей проекта.
- Формирование отчетности по проекту.

1.13. Контроль поручений

Информационная подсистема Контроль поручений - инструмент регистрации и контроля исполнения назначенных поручений.

Подсистема предназначена для решения следующих задач:

- Регистрация поручений для сотрудников.
- Осуществление контроля над ходом исполнения поручения.
- Поддержка жизненного цикла поручения.
- Контроль влияния результатов одних задач на выполнение других.
- Учет затраченного времени.
- Оценка фактической трудоемкости назначенной задачи.
- Формирование расписания исполнения назначенных поручений, состоящего из отдельных календарных событий.

Подсистема обеспечивает решение следующих задач:

- Регистрация поручений для последующего исполнения назначенным пользователем.
- Назначение поручения на исполнителя.
- Ведение информации по ходу исполнения задачи, управление файлами и документами.
- Оповещение о поставленных задачах по электронной почте.
- Анализ деятельности сотрудников в соответствии с назначенными поручениями.
- Контроль сроков исполнения назначенных поручений.



**ЦИФРОВАЯ ПЛАТФОРМА
МИНИСТЕРСТВА ИННОВАЦИЙ**

