

КОНСОРЦИУМ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

—
Институт научных коммуникаций

iscvolga.ru

Введение	03
О консорциуме	07
Решение для учета средств государственной поддержки субъектами АПК	16
Фреймворк девелопера	22
Система автоматизации площадки коллективного выращивания агрокультур	33
"Operations research and management in sustainable agriculture"	37



Сложившаяся в первых двух десятилетиях 21-го века экономика, ориентированная на стабильность и рост, оказалась не готова к системному кризису 2020 года, запущенному в системе здравоохранения из-за вирусной угрозы (дефицит средств индивидуальной защиты, больничных коек и медицинских работников, отсутствие лекарства и вакцины с доказанной эффективностью) и распространившемся на социальную сферу (социальное дистанцирование), международную торговлю (приостановка международного транспортного сообщения и товарообмена) и экономику в целом (спад деловой активности, дефицит товаров, ускорение инфляции, рост безработицы, сокращение налоговых поступлений в государственные бюджеты всех уровней бюджетной системы при росте расходов на социальную и бизнес-поддержку), что продемонстрировало "эффект домино" в экономике.

iscvolga.ru

ЦЕЛИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ООН И РОССИИ

Проблема заключается в том, что, несмотря на признание актуальности вопросов сохранения биоразнообразия и обеспечения продовольственной безопасности и их закрепление в глобальных целях устойчивого развития, меры реализации этих целей [разрознены](#).

iscvolga.ru

Неравномерность развития российской экономики и общества в последние двадцать пять лет позволяет задуматься о том, какие цели реалистично ставить перед собой, например, до 2030 года - в соответствии с определенным ООН периодом. В отсутствие большой долгосрочной социально-экономической стратегии России приходится говорить об определенных ориентирах, которые могли бы стать важным элементом национальной дискуссии о будущем страны. Концепция ЦУР ООН дает хорошую возможность для системной попытки адаптации мировых целей к российским условиям с учетом относительно высокого уровня развития страны в целом.

iscvolga.ru



Консорциум устойчивого развития ИНК выступает [платформой для коллективной научной деятельности](#) участников, привлеченных представителей академического сообщества и практикующих экспертов, направленной на выявление особенностей и барьеров, а также перспектив и разработку теоретико-методических рекомендаций, информационно-эмпирическую поддержку сохранения биоразнообразия и обеспечения продовольственной безопасности, а также системного изучения этих вопросов.

iscvolga.ru

НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- Самостоятельное проведение научных исследований биоразнообразия и продовольственной безопасности участниками консорциума;
- Проведение совместных исследований участниками консорциума с представителями вузов и научно-исследовательских институтов России и других стран, с представителями предпринимательства, государственного управления в регионах России и на федеральном уровне Российской Федерации, а также международными организациями, стремящимися к изучению биоразнообразия и продовольственной безопасности.

iscvolga.ru

ОБЛАСТИ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Вирусная угроза как следствие снижения биоразнообразия и недостаточной продовольственной безопасности и ее влияние на функционирование и развитие хозяйственных систем;
- Изменение ландшафта, его причины и влияние на биоразнообразие и продовольственную безопасность;
- Механизмы борьбы с вирусной угрозой на базе сохранения биоразнообразия и обеспечения продовольственной безопасности;
- Цифровизация, "умные" технологии и возможности индустрии 4.0 для сохранения биоразнообразия и обеспечения продовольственной безопасности;

iscvolga.ru

- Гидропоника для ведения сельского хозяйства будущего в модели Агро 4.0;
- Специфика кризисов биоразнообразия и продовольственной безопасности в обществе и экономике и перспективы кризис-менеджмента;
- Устойчивое развитие и стабильность на базе сохранения биоразнообразия и обеспечения продовольственной безопасности;
- Вклад сохранения биоразнообразия и обеспечения продовольственной безопасности в гуманизацию экономического роста.

iscvolga.ru

ЗАДАЧИ КОНСОРЦИУМА

- Проведение научных исследований по биоразнообразию, продовольственной безопасности и устойчивому развитию как самостоятельно, так и при участии внешних заинтересованных лиц с обсуждением на научно-практических конференциях и публикацией их результатов в России, в частности, в изданиях из перечня ВАК РФ, индексируемых в РИНЦ и за рубежом, в том числе в изданиях, индоссируемых Scopus и Web of Science;
- Актуализация темы изучения биоразнообразия, продовольственной безопасности и устойчивого развития, стимулирование проведения научных исследований по данной теме в России и других странах мира;
- Создание, поддержка и развитие электронной платформы для совместной работы российских и иностранных ученых над фундаментальными и прикладными экономическими исследованиями по теме биоразнообразия, продовольственной безопасности и устойчивому развитию;
- Формирование информационно-эмпирической базы для изучения биоразнообразия, продовольственной безопасности и устойчивого развития, в том числе посредством создания датасетов;

iscvolga.ru

- Организация и поддержка межвузовских, межрегиональных и международных научных коммуникаций по вопросам биоразнообразия, продовольственной безопасности и устойчивого развития;
- Создание возможностей для сотрудничества представителей разных областей науки при проведении мультидисциплинарных научных исследований биоразнообразия, продовольственной безопасности и устойчивого развития;
- Выполнение грантов государственных и частных организаций на проведение научных исследований биоразнообразия, продовольственной безопасности и устойчивого развития;
- Выращивание овощей на базе гидропоники, цветоводство, выращивание плодовых и ягодных культур, культур для производства напитков, выращивание рассады, проведение совместных научных исследований с аграрными вузами по гидропонике для выращивания растений;

iscvolga.ru

- Создание фреймворков для защиты биоразнообразия, направленных на мониторинг богатства мира животных и растений, а также интеллектуальную поддержку управления защитой окружающей среды;
- Содействие внедрению предложенных рекомендаций по сохранению биоразнообразия и обеспечению продовольственной безопасности и устойчивого развития на региональном, национальном и международном уровне.

iscvolga.ru



3.1

РЕШЕНИЕ ДЛЯ УЧЕТА СРЕДСТВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ СУБЪЕКТАМИ АПК

—
Распределенные реестры (Блокчейн)

Цель работы заключается в [разработке инновационного решения на основе технологии распределенных реестров](#) для совершенствования процессов аудита финансовых показателей субъектов АПК согласно условиям финансовой инклюзивности, что необходимо для достижения целей устойчивого развития на период до 2030.

Эффективным инструментом, отвечающим стандартам целей устойчивого развития в обеспечении инклюзивности цифровых финансов, является система распределенных реестров (DLT) в виде технологии Блокчейн.

iscvolga.ru

Основным направлением совершенствования функций аудита в публичном секторе является процесс цифровизации цепочек поставок, который подразумевает технологию Блокчейна в качестве основы работы с данными.

Глобальные цепочки поставок включают в себя большое количество транзакций и сложную систему документации, которая уязвима к коррупции из-за множества вовлеченных субъектов.

Хранение данных о продуктах в Блокчейне делает данные транзакций мгновенно доступными и отслеживаемыми в режиме реального времени, открывая новые возможности для аудита и ведения бухгалтерии.

iscvolga.ru

СВОЙСТВА ТЕХНОЛОГИИ DLT

- **Прозрачность:** системы данных на основе DLT записывают все изменения хранимых данных. Каждый, у кого есть доступ к Блокчейну, может проверить данные, хранящиеся в этом контексте. Таким образом, транзакции в распределенных реестрах прозрачны;
- **Неизменяемость:** данные, хранящиеся в Блокчейне, не могут быть изменены. Таким образом, он защищен от манипуляций и неавторизованных изменений;
- **Безопасность:** поскольку данные хранятся в распределенных реестрах, они защищены от точечного мошенничества и атак;
- **Инклюзивность:** общедоступные Блокчейны имеют открытый исходный код и доступны каждому. Таким образом, системы DLT могут быть открыты для всех граждан, демократизируя хранение данных;
- **Дезинтермедиация:** системы DLT исключают третью сторону, необходимую для проверки транзакций. Это снижает транзакционные издержки и делает транзакции потенциально неуязвимыми к коррупции.

iscvolga.ru

ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Оценка имеющихся на рынке решений для учета средств государственной поддержки субъектам АПК в рамках программы цифровизации;
- Оценка потенциала доступных ERP-систем к работе на основе технологии распространенных реестров и имплементации субъектам АПК;
- Проектирование ERP-системы учета цепочек поставок на основе технологии распределенных реестров;
- Разработка методики масштабирования ERP-системы на основе распределенных реестров в зависимости от субъекта и его внутренней иерархии;
- Разработка методик имплементации ERP-системы на основе распределенных реестров субъектам АПК.

iscvolga.ru

Комбинация свойств и особенностей Блокчейна является основой для создания инновационных инструментов ведения финансового взаимодействия общественно-государственных, некоммерческих и частных организаций, осуществляющих программы обеспечения устойчивого развития и оказывающих поддержку реализации социальных инициатив в области демографии, здравоохранения, образования, культуры и экологии, что отражается в процессе разработки масштабируемой системы инструментов, гайдлайнов и практик Консорциумом устойчивого развития ИНК.

Продукт нового фреймворка ИНК нацелен на решение проблем демографии и урбанизации, проблем распределения ресурсов и распределения нагрузки муниципалитетов.

iscvolga.ru

3.2

ФРЕЙМВОРК ДЕВЕЛОПЕРА

—

IoT, AI, Machine Learning, Распределенные реестры (Блокчейн)

Фреймворк девелопера является [масштабируемой системой инструментов, гайдлайнов и практик](#) для международного взаимодействия общественно-государственных, некоммерческих и частных организаций, осуществляющих программы обеспечения устойчивого развития и оказывающих поддержку реализации социальных инициатив в области демографии, здравоохранения, образования, культуры и экологии.

iscvolga.ru

ПРОДУКТ ФРЕЙМВОРКА

Продуктом фреймворка девелопера является модель проектирования регенеративной инфраструктуры, в которой результат деятельности одной системы является вводным материалом для другой. Автономность достигается с помощью объединения и использования технологий устойчивого развития.

Продукт фреймворка нацелен на решение проблем экологии, проблем демографии и урбанизации, проблем распределения ресурсов и распределения нагрузки муниципалитетов.

iscvolga.ru

ИНСТРУМЕНТЫ МОДЕЛИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ РЕГЕНЕРАТИВНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

- Калькулятор стоимости IoT в соответствии с заданными целями устойчивого развития и сертификациями соответствия стандартам "зеленых" технологий;
- CAD-система создания генеративного дизайна;
- Алгоритм симуляции ведения натурального хозяйства с возможностью моделирования условий;

iscvolga.ru

ИНСТРУМЕНТЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ ПРОДУКТА ФРЕЙМВОРКА

- Интегрированные в инфраструктуру технологии устойчивого развития, позволяющие мониторить и контролировать показатели окружающей среды в режиме реального времени.
- Пользовательский интерфейс программного обеспечения для взаимодействия с инфраструктурой на основе технологий [искусственного интеллекта](#) и [machine learning](#).
- Программное обеспечение для консолидации инициатив муниципалитета, организаций и сообщества с целью решения экологических, экономических и социальных задач на основе технологии [Блокчейна](#).

iscvolga.ru

КЕЙС МОДЕЛИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ РЕГЕНЕРАТИВНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

regenvillages.com

Стартап RegenVillages проектирует регенеративные деревни, отвечающие 17-ти целям устойчивого развития ООН. Первый проект находится в разработке - регенеративная деревня площадью 24 гектара в окрестностях Амстердама.

iscvolga.ru



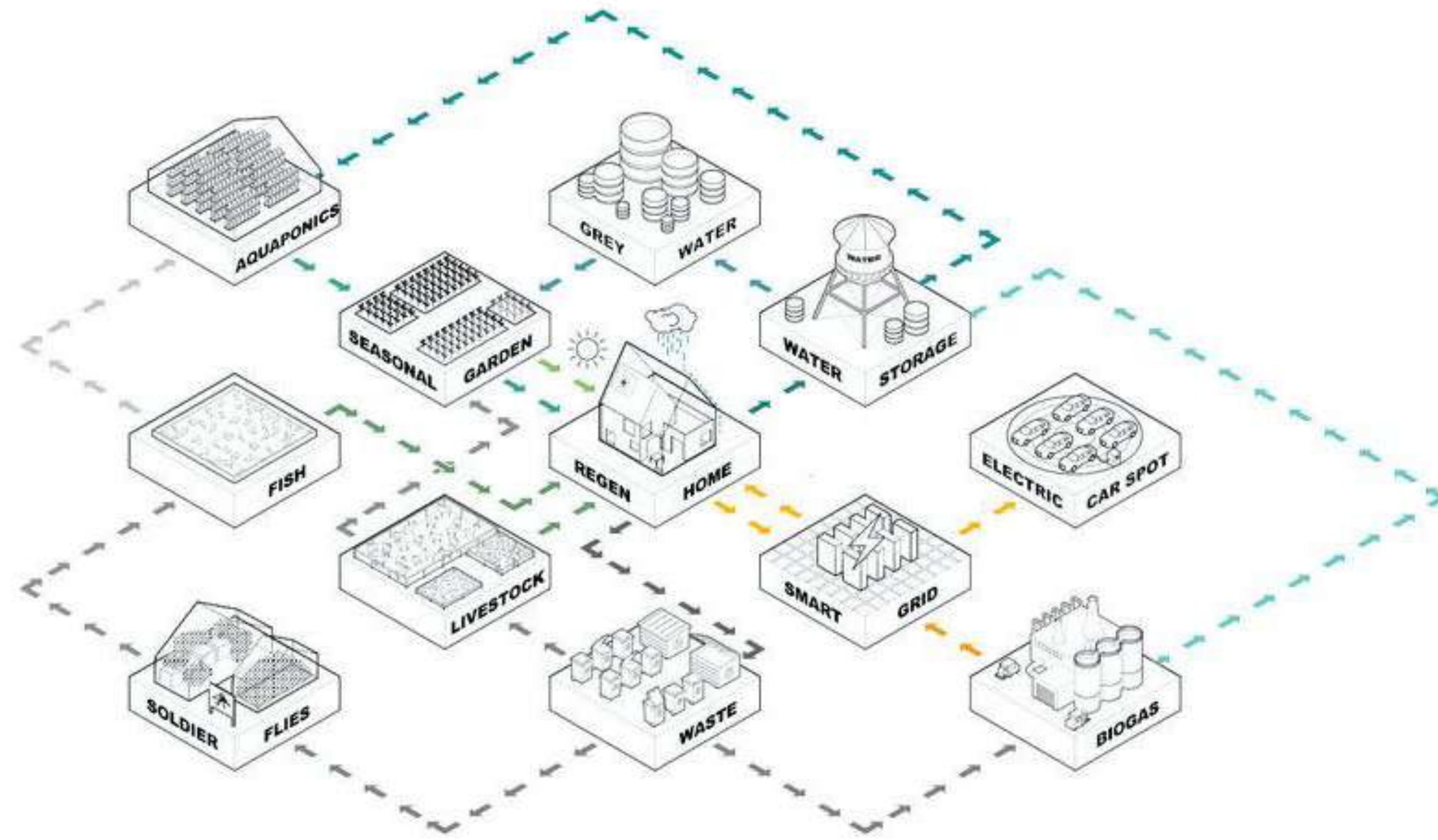
Program



What are the basic needs for a family of 3 / year?

TOTAL AREA: 639 M²

iscvolga.ru



iscvolga.ru









3.3

СИСТЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ ПЛОЩАДКИ КОЛЛЕКТИВНОГО ВЫРАЩИВАНИЯ АГРОКУЛЬТУР

IoT, Deep Learning

Площадка автоматизированного коллективного выращивания агрокультур на основе технологии [Deep Learning](#) представляет собой высокотехнологичную теплицу, состоящую из двенадцати независимых друг от друга площадок для выращивания агрокультур.

Программное обеспечение позволяет автоматизировать контроль показателей теплицы и управлять ими в реальном времени.

iscvolga.ru

ПАРАМЕТРЫ ТЕЛЕМЕТРИИ СИСТЕМЫ

- Текущий уровень жидкости в емкости для приготовления раствора;
- Концентрация уровня РН в емкости;
- Концентрация солесодержания в емкости;
- Уровень освещенности;
- Температура почвы;
- Относительная влажность почвы;
- Состояние насосов дозаторов и клапанов;
- Температура теплицы;
- Влажность теплицы.

iscvolga.ru

ЗАДАЧИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ

- Сбор данных от датчиков и представление их пользователю в удобном для него виде, включая графики изменения параметров во времени;
- Дистанционное управление исполнительными механизмами;
- Ввод заданий алгоритмам автоматического управления;
- Реализация алгоритмов автоматического контроля и управления;
- Распознавание аварийных ситуаций и информирование оператора о состоянии процесса;
- Формирование отчетности о ходе процесса;

iscvolga.ru

3.4

"OPERATIONS RESEARCH AND MANAGEMENT IN SUSTAINABLE AGRICULTURE"

—
Big data

Книга отражает современный международный опыт ведения [устойчивого сельского хозяйства](#).

Для этого разработана и применяется прогрессивная методология, преимуществом которой является опора на большие данные с использованием датасетов, что повышает точность, надежность, достоверность и полноту охвата результатов.

iscvolga.ru

В книге системно представлены перспективные направления устойчивого развития сельского хозяйства:

- Внедрение "умных" технологий и переход к агропромышленности 4.0;
- Расширенное воспроизводство в интересах поддержания биоразнообразия и обеспечения продовольственной безопасности;
- Регенеративное землепользование в интересах защиты окружающей среды и обратного изменения климата;
- Налаживание автономных сельскохозяйственных производств в странах с неблагоприятным климатом для ведения сельского хозяйства.

iscvolga.ru

Большие дела стартуют с привычных площадок / **ИНК**



Сайт iscvolga.ru
Телеграмм канал t.me/iscvolga
Фейсбук www.facebook.com/archilab.online
Инстаграмм [@iscvolga](https://www.instagram.com/iscvolga)