

Техническая спецификация
на разработку методики прогнозирования урожайности сельскохозяйственных культур (зерновые, зернобобовые, масличные и кормовые) на основе данных ДЗЗ и дистанционных методов
(Лот 1)

Общие требования

В рамках закупаемой Услуги Поставщик должен разработать методику и предоставить модель прогнозирования урожайности сельскохозяйственных культур (зерновые, зернобобовые, масличные и кормовые) на основе данных ДЗЗ и дистанционных методов.

Поставщик с учетом требований настоящей технической спецификации в рамках закупаемой услуги должен осуществить следующие виды работ:

1. Разработать методику прогнозирования урожайности зерновой сельскохозяйственной культуры и предоставить модель прогнозирования урожайности пшеницы на основе данных обработки космических снимков (спутников Sentinel-2, Landsat 8 и др). с пространственным разрешением 30 м с указанными значениями вегетационных индексов (в том числе NDVI не менее двух вегетационных периодов развития культуры, использовать интерполированные метеорологические данные за 2017 по 2022 гг.

2. Разработать методику прогнозирования урожайности зернобобовой сельскохозяйственной культуры и предоставить модель прогнозирования урожайности гороха на основе данных обработки космических снимков (спутников Sentinel-2, Landsat 8 и др). с пространственным разрешением 30 м с указанными значениями вегетационных индексов (в том числе NDVI не менее двух вегетационных периодов развития культуры, использовать интерполированные метеорологические данные за 2017 по 2022 гг.

3. Разработать методику прогнозирования урожайности масличной сельскохозяйственной культуры и предоставить модель прогнозирования урожайности подсолнечника на основе данных обработки космических снимков (спутников Sentinel-2, Landsat 8 и др). с пространственным разрешением 30 м с указанными значениями вегетационных индексов (в том числе NDVI не менее двух вегетационных периодов развития культуры, использовать интерполированные метеорологические данные за 2017 по 2022 гг.

4. Разработать методику прогнозирования урожайности кормовой сельскохозяйственной культуры и предоставить модель прогнозирования урожайности люцерны на основе данных обработки космических снимков (спутников Sentinel-2, Landsat 8 и др). с пространственным разрешением 30 м с указанными значениями вегетационных индексов (в том числе NDVI не менее двух вегетационных периодов развития культуры, использовать интерполированные метеорологические данные за 2017 по 2022 гг.

5. Разработка программы для построения не менее 4 нейросетевых функции на основе алгоритмов машинного обучения с ориентацией на прогнозирование урожайности сельскохозяйственных культур (зерновые, зернобобовые, масличные и кормовые) на базе искусственного интеллекта с использованием языка программирования Python, а также специализированных программных библиотек для работ с базами данными: Pandas и Numpy; и инструментов Seaborn, Matplotlib для визуализации графиков данных.

6. Предоставить пошаговую инструкцию установки и запуска модели прогнозирования урожайности.

Требования к поставщику:

1) Наличие не менее 2-х дипломированных и сертифицированных специалистов в области космической техники и технологий и/или вычислительной техники и программного обеспечения (приложить подтверждающие документы в виде сертификатов, дипломов об образовании, документы, подтверждающие наличие опыта работы в данной области знаний, опубликованных научных статей, наличие индекса Хирша и др.).

Председатель правления - ректор

Проректор по НИД и Ц

Руководитель темы



Рахметуллина С.Ж.

Денисова Н.Ф.

Саденова М.А.

УСЛОВИЯ ОПЛАТЫ И ПОСТАВКИ

Стоимость указана с НДС на условиях DDP (с доставкой до покупателя и включает в себя все возможные платежи, налоги и пошлины) г. Усть-Каменогорск.

Условия оплаты: по факту поставки.

Срок поставки: 10 календарных дней с момента подписания договора