

ЖҚЗ деректері мен қашықтықтан оқыту әдістерінің негізінде ауыл шаруашылығы дақылдарының (дәнді, дәнді-бұршақты, майлы және жемшөп) шығымдылығын болжау әдістемесін әзірлеудің техникалық сипаттамасы

(Лот 1)

Жалпы сипаттама

Сатып алынатын қызмет шеңберінде Өнім беруші ЖҚЗ деректері мен қашықтық әдістерінің негізінде ауыл шаруашылығы дақылдарының (дәнді, дәнді-бұршақты, майлы және жемшөп) өнімділігін болжау әдістемесін әзірлеп, моделін ұсынуы тиіс.

Өнім беруші осы техникалық ерекшеліктің талаптарын ескере отырып сатып алынатын қызмет шеңберінде мынадай жұмыс түрлерін жүзеге асыруға тиіс:

1. Астық дақылдарының өнімділігін болжау әдістемесін әзірлеу және ғарыштық суреттерді өңдеу деректері (Sentinel-2, Landsat 8 және т.б. спутниктері) негізінде бидай өнімділігін болжау моделін ұсыну. вегетациялық индекстердің көрсетілген мәндері бар кеңістіктік ажыратымдылығы 30 м (оның ішінде мәдениеттің дамуының кемінде екі вегетациялық кезеңінің NDVI, 2017 жылдан 2022 жылға дейінгі интерполяцияланған метеорологиялық деректерді пайдалану.

2. Бұршақ дақылдарының өнімділігін болжау әдістемесін әзірлеу және ғарыштық суреттерді өңдеу деректері негізінде бұршақ өнімділігін болжау моделін ұсыну (Sentinel-2, Landsat 8 және т.б. спутниктер). вегетациялық индекстердің көрсетілген мәндері бар кеңістіктік ажыратымдылығы 30 м (оның ішінде мәдениеттің дамуының кемінде екі вегетациялық кезеңінің NDVI, 2017 жылдан 2022 жылға дейінгі интерполяцияланған метеорологиялық деректерді пайдалану.

3. Майлы дақылдардың өнімділігін болжау әдістемесін әзірлеу және ғарыштық суреттерді өңдеу деректері негізінде күнбағыс өнімділігін болжау моделін ұсыну (Sentinel-2, Landsat 8 және т.б. спутниктер). вегетациялық индекстердің көрсетілген мәндері бар кеңістіктік ажыратымдылығы 30 м (оның ішінде мәдениеттің дамуының кемінде екі вегетациялық кезеңінің NDVI, 2017 жылдан 2022 жылға дейінгі интерполяцияланған метеорологиялық деректерді пайдалану.

4. Жемдік ауыл шаруашылығы дақылдарының өнімділігін болжау әдістемесін әзірлеу және ғарыштық суреттерді өңдеу деректері (Sentinel-2, Landsat 8 және т.б. спутниктері) негізінде жоңышқа өнімділігін болжау моделін ұсыну. вегетациялық индекстердің көрсетілген мәндері бар кеңістіктік ажыратымдылығы 30 м (оның ішінде мәдениеттің дамуының кемінде екі вегетациялық кезеңінің NDVI, 2017 жылдан 2022 жылға дейінгі интерполяцияланған метеорологиялық деректерді пайдалану.

5. Python бағдарламалау тілін, сондай-ақ Pandas және NumPy дерекқорларымен жұмыс істеуге арналған мамандандырылған бағдарламалық кітапханаларды; және Seaborn, Matplotlib құралдарын пайдалана отырып, жасанды интеллект негізінде ауыл шаруашылығы дақылдарының (дәнді, дәнді-бұршақты, майлы және жемшөп) шығымдылығын болжауға бағдарлана отырып, Машиналық оқыту алгоритмдері негізінде кемінде 4 нейрожелілік функция құруға арналған бағдарлама әзірлеу деректер графиктерін визуализациялау үшін.

6. Өнімділікті болжау моделін орнату және іске қосу бойынша кадамдық нұсқаулар беріңіз.

Жеткізушіге қойылатын талаптар:

1) ғарыш техникасы және технологиялары және/немесе есептеу техникасы және бағдарламалық камтамасыз ету саласында кемінде 2 дипломды және сертификатталған мамандардың болуы (Сертификаттар, Білім туралы дипломдар түріндегі растайтын құжаттарды, осы білім саласында жұмыс тәжірибесінің болуын растайтын құжаттарды, жарияланған ғылыми мақалаларды, Хирш индексінің және т.б. қоса берілісін).

Басқарма төрағасы – ректор

ҒИБЖЦ жөніндегі проректор

Бағдарлама жетекшісі



Рахметуллина С.Ж.

Денисова Н. Ф.

Саденова. М.А.

ТӨЛЕМ ЖӘНЕ ЖЕТКІЗУ ШАРТТАРЫ

Құны ҚҚС-мен Өскемен қаласына дейінгі DDP шарттары (сатып алушыға дейін жеткізу және өз құрамына барлық мүмкін болатын төлемдерді, салықтар мен баж төлемдерін кіргізеді) негізінде көрсетілген.

Төлем шарттары: Жеткізгеннен кейін.

Жеткізу уақыты: Келісім-шартқа қол қойылған күннен 10 күнтізбелік күн.