

WEB приложение «Пастбищные ресурсы Республики Казахстан» - это удобное, интуитивно понятное приложение для работы с пространственными и атрибутивными данными, которое позволяет провести интерактивную презентацию карт и отображать тематические географические данные, используя стандартный web-браузер.

«Регистрация пользователя»

Функция «Регистрация пользователя» предназначена для регистрации пользователя web-приложения. При регистрации пользователь указывает e-mail, имя пользователя, пароль. Активация учетной записи пользователя производится при выборе ссылки в письме, которое автоматически отправляется на указанный при регистрации e-mail (рисунок 1).

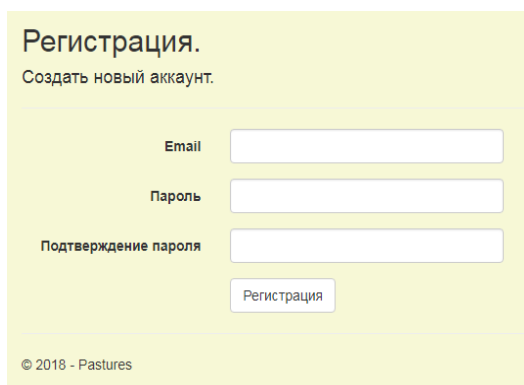
The image shows a web form titled "Регистрация." (Registration) with the subtitle "Создать новый аккаунт." (Create a new account). The form is set against a light yellow background. It contains three input fields: "Email", "Пароль" (Password), and "Подтверждение пароля" (Confirm password). Below these fields is a button labeled "Регистрация". At the bottom left of the form, there is a copyright notice: "© 2018 - Pastures".

Рисунок 1. Регистрация пользователя

Тип пользователя «Зарегистрированный» имеет доступ к просмотру всех карт и связанной с ними информации.

Тип пользователя «Незарегистрированный» имеет доступ только к просмотру карты «Кормовые ресурсы» и функции «Идентификация объектов».

Регистрация пользователей рекомендуется для отслеживания посещаемости ресурса постоянными пользователями.

Для загрузки, редактирования, удаления табличных данных создается учетная запись с ролью «Admin». Данная роль должна быть доступна только для Разработчиков web-приложения с целью исключения некорректного удаления или дублирования данных.

На главной странице опубликован перечень 5 карт со ссылками на свои страницы:

- Карта кормовых ресурсов,
- Карта земельного запаса для перспектив развития отгонного животноводства,
- Карта породного районирования сельскохозяйственных животных,
- Карта нагрузки сельскохозяйственных животных на пастбища,
- Карта обводнения пастбищ.

При просмотре карт доступны следующие инструменты (Рисунок 2):

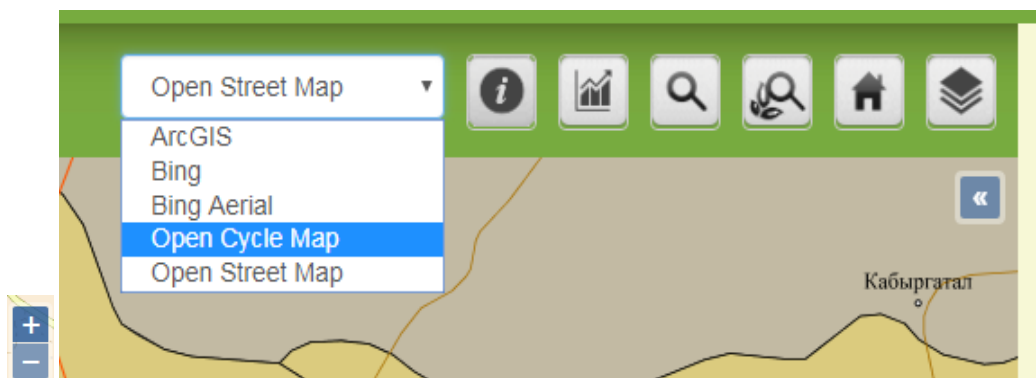


Рисунок 2 – Инструменты WEB-приложения

Ниже представлены возможности инструментария Карты кормовых ресурсов.

	Инструменты «Масштабирования» (+ увеличить, - уменьшить)
	Выбор (переключение) базового слоя
	Инструмент вызова общей легенды к карте
	Инструмент доступа к сводной информации (в разрезе административных единиц)
	Инструмент поиска и перехода к территории определенного сельского округа
	Инструмент поиска пастбищ по заданным параметрам (отдел, класс пастбищ, группа пастбищ, урожайность, рекомендации и т.д.)
	Инструмент возврата в исходный (общий)экстент
	Инструмент «Слой» позволяет включать и выключать слои карты, устанавливать прозрачность слоя, управлять содержанием карты

«Идентификация объекта на карте»

Функция предназначена для просмотра атрибутивной информации выбранного на карте объекта. Функция вызывается щелчком мыши на объекте карты.

При вызове функции открывается окно, которое показывает значения полей атрибутивной таблицы активной карты (слоя).

Для примера приведено информационное окно, отображающее данные следующих категорий полигонального класса объектов страницы «Карта кормовых ресурсов» (Рисунок 2):

- Номер выдела;
- Отделы

- Класс пастбища,
- Группа пастбищ;
- Группа пастбищ на латыни;
- Валовая урожайность поедаемых растений на средний урожайный год по сезонам в ц/га и ц/га кормовых единиц;
- Рекомендация по использованию;
- Рекомендация по виду скота.

Информация

✕

Номер выдела	156
Отдел	Равнинные пастбища и сенокосы, в том числе предгорных равнин
Класс пастбища	Полукустарничковые солянковые (бюргун, тасбюргун, саксаульчик, кокпек, тытр), солянково-полынные пустынные пастбища солонцов солончаков, и сильносолонцеватых почв (48, 152-159, 202, 267-269)
Группа	Кокпекковые, кокпекково-полынные, черонополынные, чернополынные на степных, пустынно-степных и пустынных солонцах равнины со злаково-полынными, житняковыми на каштановых, светло-каштановых, бурых и серо-бурых суглинистых и супесчаных почвах до 30%, иногда со злаковыми лугами до 15% на луговых почвах
Группа на латинском	<i>Atriplex cana</i> , <i>Artemisia pauciflora</i> , <i>A. monogyma</i> , <i>A. terrae-albae</i> , <i>A. larcheana</i> , <i>Stipa capillata</i> , <i>S. sareptana</i> , <i>Festuca sulcata</i> , <i>Agropyron repens</i> , <i>A. ramosum</i> , <i>A. desertorum</i>

Кормовые ресурсы выдела

Валовая урожайность поедаемых растений на средний урожайный год, сухой массы

	ц/га	ц/га кормовых единиц
Весна	2,3	1,3
Лето	3,6	1,9
Осень	3,0	0,7
Зима	2,2	1,5

Рекомендация по использованию	Осенние с возможным использованием в другие сезоны. С участками сенокоса
Рекомендация по виду скота	Для мелкого рогатого скота, верблюдов

Рисунок 2. Информационное окно «Карты кормовых угодий»

На других страницах карт информационное окно будет отображать данные, соответствующие тематикам карт (Рисунок 3)

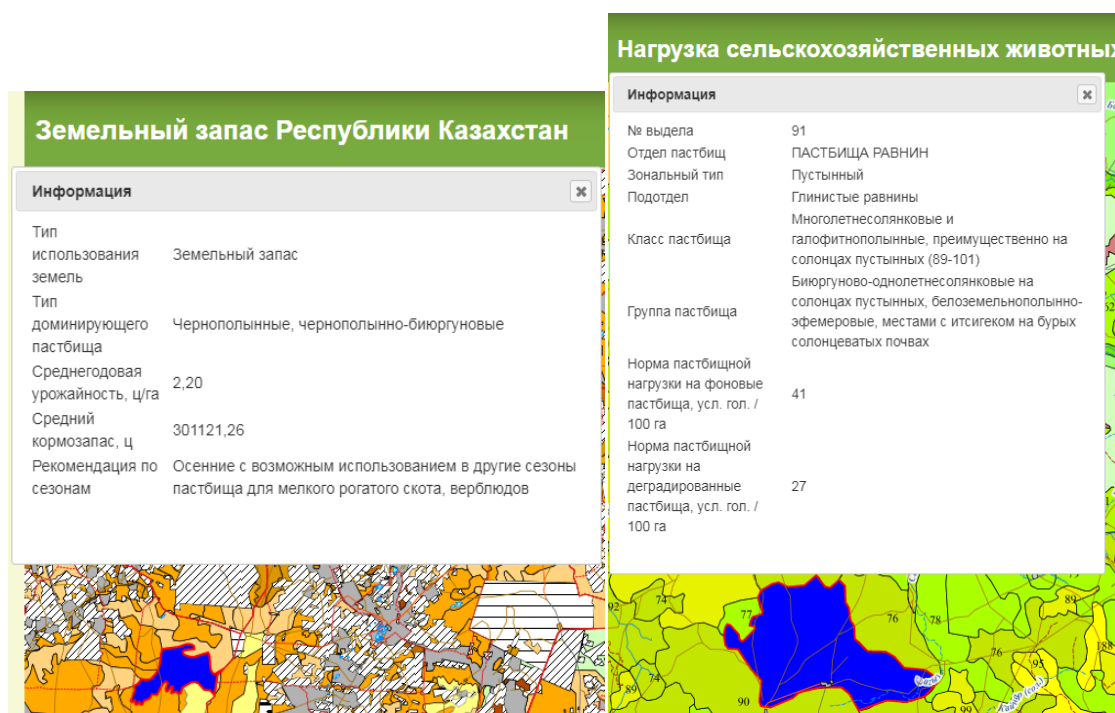


Рисунок 3 - Информационное окно карт «Земельный запас Республики Казахстан» и «Нагрузка сельскохозяйственных животных»

«Сводная информация»

Функция предназначена для просмотра сводной информации по всем картам в разрезе сельского округа.

Функция доступна после поиска и выбора объекта КАТО (сельского округа) или может быть активизирована при выборе объекта на карте соответствующим инструментом.

При вызове функции открывается окно с отдельными вкладками по каждой карте.

Информация, отображаемая во вкладках, представляет собой отчет, формируемый по входному параметру: «КАТО сельского округа». Отсутствие необходимости оперативного обновления данных позволяет, для оптимизации работы функции, предварительно сформировать отчетные данные.

На вкладке отображается агрегированная (сводная) информация по сельскому округу по данной карте. Например, при выборе объекта (сельского округа) на вкладке «Кормовые ресурсы» будет отображаться все типы пастбищ, их урожайность по сезонам, растительность, которые встречаются на территории данного с/о.

Для карты «Породное районирование сельскохозяйственных животных» соответствующее меню позволяет получить сводную информацию в разрезе запрашиваемых территориально-административных единиц. Выбрав «Районы» и нажав на карте любой район, пользователь вызовет окно со сводной информацией, где детально ознакомится с данными по породе (Рисунок 4)

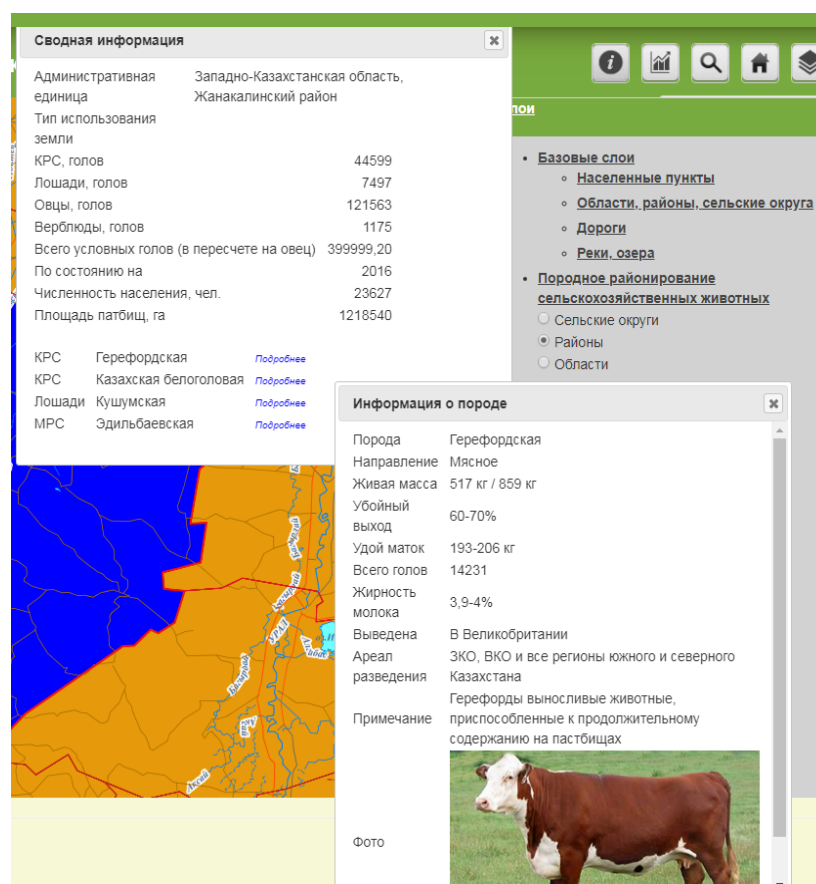


Рисунок 4 – Окна со сводной информацией и данными по породам карты «Породное районирование сельскохозяйственных животных»

«Поиск области, района, сельского округа»

Функция предназначена для поиска, выбора и просмотра на карте объектов КАТО (областей, районов, сельских округов). Сельский округ выбирается в следующей последовательности Область => Район => Сельский округ (Рисунок 5) Значения для выбора области предоставляются из ниспадающего списка областей, выбор значения района и сельского округа ограничивается списком районов и сельских округов выбранной области.

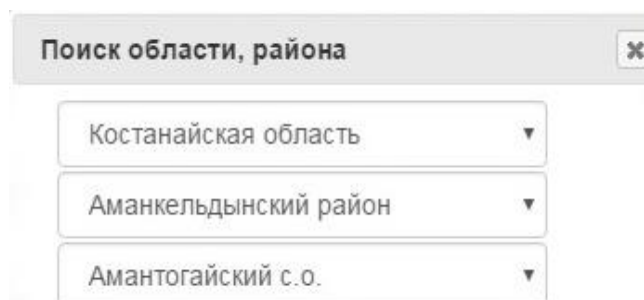


Рисунок 5. Инструмент поиска сельского округа

Функция будет предоставлять следующие возможности:

1. Поиск объекта из справочника КАТО с выбором необходимых данных для поиска по следующим полям наименования объекта: Область, Район, Сельский округ
Подсветка выбранных объектов;
2. Вызов инструмента «Приблизить к» выбранному объекту;

«Поиск объекта»

Функция предназначена для поиска объектов по атрибутивным данным и просмотра выбранных объектов на картах.

Функция вызывается при выборе соответствующего инструмента.

При вызове функции должен вызываться интерфейс формирования запроса (конструктор формирования запроса) с перечнем доступных для поиска слоев (и/или таблиц). При выборе слоя (и/или таблиц), должен отображаться перечень доступных для поиска полей. В строке поиска должна быть реализована возможность ввода как текстовых, так и числовых данных (с операторами больше, меньше, равно).

Результаты поиска должны быть представлены в виде перечня значений, соответствующих запросу.

Для каждой карты список параметров для поиска будет уникальным (Рисунок 6).

The image shows two side-by-side search forms. The left form is titled 'Кормовые ресурсы Республики Казахстан' and contains a search bar 'Поиск пастбищ' with a close button. Below it are three dropdown menus for 'Отдел', 'Класс пастбища', and 'Группа'. There are also input fields for 'Урожайность, ц/га' and 'Урожайность, ц/га кормовых единиц' for the seasons 'Весна', 'Лето', 'Осень', and 'Зима'. At the bottom, there are two dropdown menus for 'Рекомендация по использованию' and 'Рекомендация по виду скота', and a 'Найти' button. The right form is titled 'Земельный запас Республики Казахстан' and contains a search bar 'Поиск земельных запасов' with a close button. Below it are four dropdown menus for 'Тип использования земель', 'Тип доминирующего пастбища', 'Среднегодовая урожайность, ц/га', and 'Средний кормозапас, ц'. There is also a dropdown menu for 'Рекомендация по сезонам' and a 'Найти' button.

Рисунок 6 - Окно поиска «Кормовые ресурсы Республики Казахстан» и «Земельный запас Республики Казахстан»

При выборе из списка результатов поиска одного объекта должен быть доступен вызов «Приблизить к» выбранному объекту и выделение цветом.

«Слои»

Инструмент «Слои» позволяет управлять списком слоев пространственных данных топографической и тематической нагрузки. Пользователи имеют возможность регулировать отображение и прозрачность того или иного слоя непосредственно в окне карты.

При оформлении и отображении карт в web-приложении использованы следующие общие требования:

- единая картографическая проекция;
- единая базовая топографическая основа;
- согласующиеся легенды карт, шкалы, градации;
- единый уровень генерализации.

Экстент карт в приложении по умолчанию настроен на отображении всей территории Казахстана. Возможно создание готовых закладок по областям Республики Казахстан.