

Описание функциональных характеристик программного обеспечения «Система планирования хозяйственной деятельности и поддержки принятия управленческих решений по данным предиктивной аналитики в многопрофильном аграрном холдинге – «АгроРост»»

Оглавление

Общее описание	3
Функциональные характеристики системы «АгроРост».....	3
Общий функционал.....	4
Вход в систему.....	4
Окно «Прогноз урожая» и основная панель инструментов.....	5
Вкладка «Основной»	6
Вкладка «Статистика».....	7
Вкладка «Прогноз».....	8
Вкладка «Погода».....	9

Система планирования хозяйственной деятельности и поддержки принятия управленческих решений по данным предиктивной аналитики в многопрофильном аграрном холдинге – «АгроРост»

Общее описание

Система служит для автоматизации планирования и поддержки принятия управленческих решений на основе данных в многопрофильном аграрном холдинге, объединяющим предприятия разного масштаба и направлений деятельности. Управление бизнес-процессами, отраженными в учетной системе предприятия, позволяет построить эффективное взаимодействие сотрудников и контролировать их деятельность с целью повышения качества работы всей компании. Ключевым преимуществом системы «АгроРост» является комплексный подход, объединяющий данные для анализа от разных процессов и направлений: растениеводства, животноводства, производства круп и переработки зерна, а также прогнозы урожайности, расхода удобрений, химии, кормов; производства культур, выпуска молока и готовой продукции – с горизонтом на неделю, месяц или год вперед. Программа обеспечивает оперативный доступ к аналитическим данным различных предприятий в сфере сельскохозяйственного производства, на основе которых компания может выстроить свою траекторию развития.

Функциональные характеристики системы «АгроРост»:

1. Функционал прогнозирования урожайности на основе статистических данных:
 - Возможность импорта и анализа статистических данных об урожайности за прошлые периоды;
 - Использование искусственного интеллекта для создания прогнозов урожайности в разрезе различных культур;
 - Возможность настройки модели прогнозирования, включая выбор алгоритма, входных параметров и т.д.
2. Функционал расчета выручки на основе прогнозируемой урожайности:
 - Автоматический расчет выручки на основе введенных или прогнозируемых значений урожайности и цен на культуры;
 - Гибкая система настройки цен на культуры, возможность учета сезонных колебаний и т.д.;
 - Отображение общей прогнозируемой выручки предприятия.
3. Функционал составления и анализа бюджета расходов:
 - Создание и редактирование бюджета расходов в разрезе подразделений и статей затрат;
 - Учет и лимитирование расходов по каждому объекту и статье затрат;
4. Расчет и отображение чистой прибыли предприятия:
 - Автоматическое вычисление чистой прибыли на основе прогнозной выручки и бюджета расходов;
 - Представление результатов в виде графиков, таблиц и отчетов;
 - Наглядное отображение “узких горлышек” и возможностей оптимизации затрат.
5. Управление и анализ данных:
 - Удобный интерфейс для работы с данными, включая возможность их сортировки, фильтрации и редактирования;
 - Импорт и экспорт данных в различных форматах;
 - Функция сохранения и восстановления данных при работе с конструктором.

Общий функционал

Вход в систему

Перед началом работы необходимо загрузить браузер, например, Яндекс Браузер. В адресной строке браузера ввести адрес сайта, по которому расположена система «АгроРост» (<https://agrorost.craimez.ru/>).

Вход осуществляется по Логину и Паролю выданному администратором системы.

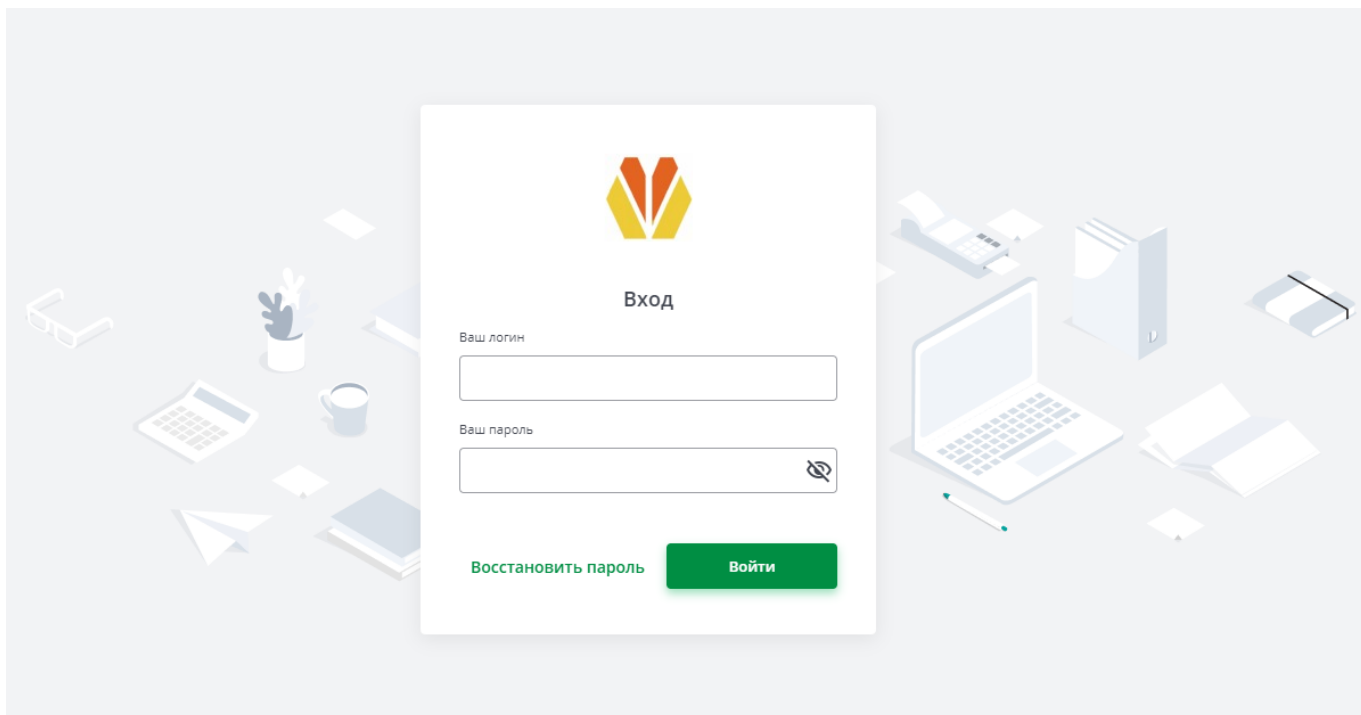


Рисунок 1 Вход в систему

Окно «Прогноз урожая» и основная панель инструментов

После удачного входа открывается окно «Прогноз урожая» (рис. 2), в котором доступна основная панель инструментов, состоящая из следующих кнопок: «Период» и «Рассчитать прибыль».

Кнопка «Период» (рис. 3) позволяет выбрать временные рамки и расчетную дату, а кнопка «Рассчитать прибыль» является ключевой и позволяет рассчитать информацию о выручке, себестоимости, управленческим расходам и чистую прибыль.

Также в данном окне имеются 4 рабочих вкладки: «Основной», «Статистика», «Прогноз», «Погода».

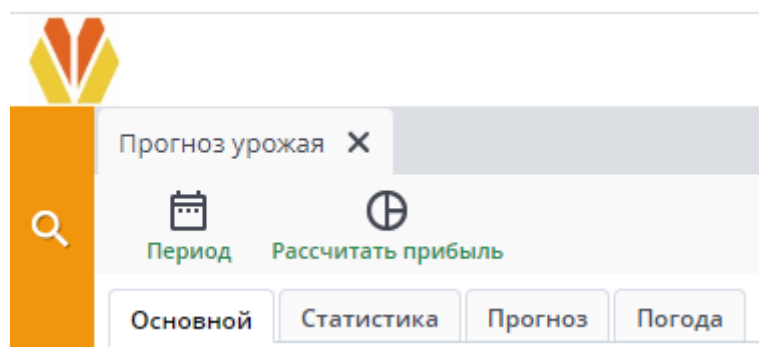


Рисунок 2 Прогноз урожая

Выбор периода

Весь год	2024	◀ ▶
Квартал	I	II III IV
Месяц	Январь	▼
Начало периода	01.01.2024	📅
Конец периода	31.12.2024	📅
Расчетная дата	29.02.2024	📅

✓

Выбрать Отмена

Рисунок 3 Кнопка «Период»

Вкладка «Основной»

В рабочей вкладке «Основной» отображаются следующие блоки системы «АгроРост»: «Параметры», «Урожай», «Выручка», «Себестоимость», «Управленческие расходы», «Итого».

В блоке «Параметры» можно выбрать «Период». «Организация» и «Направление» остаются неизменным параметром.

Блоки «Урожай», «Выручка», «Себестоимость», «Управленческие расходы», «Итого» показывают расчетные данные, сформированные после заполнения полей в рабочей вкладке «Прогноз» и нажатия на кнопку «Расчитать прибыль» и «Расчитать урожайность».

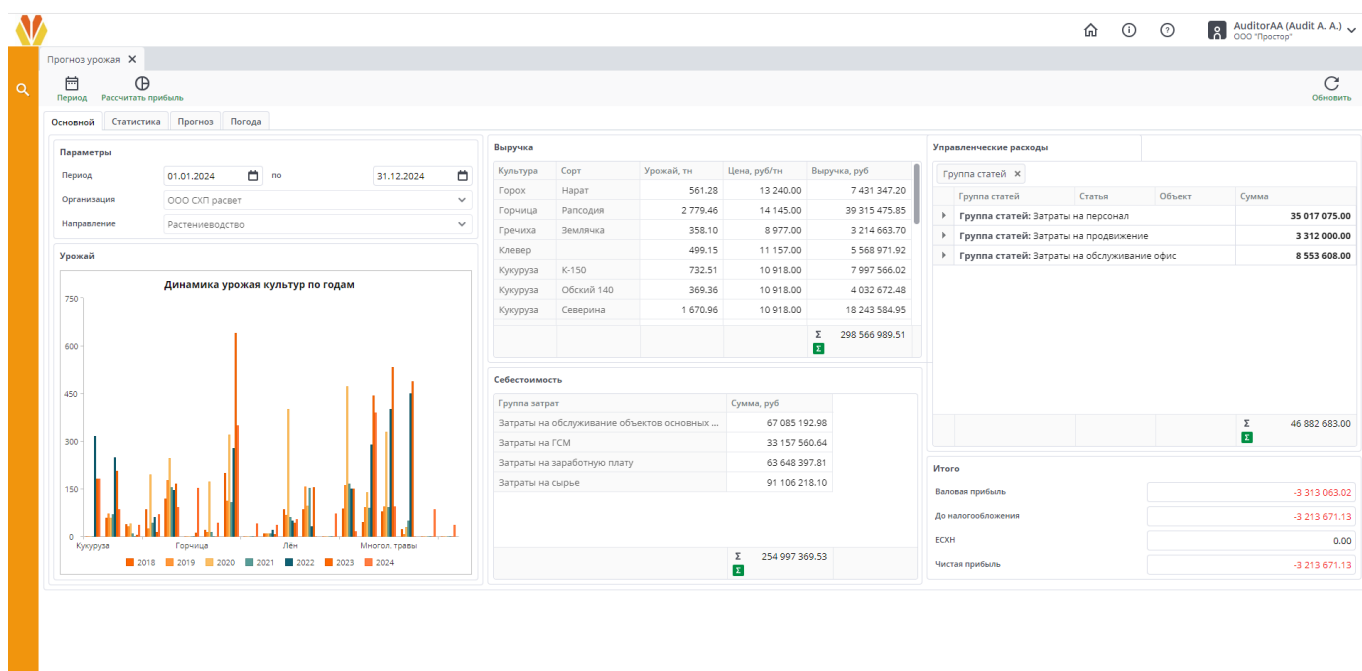


Рисунок 4 Вкладка «Основной»

Вкладка «Статистика»

В рабочей вкладке «Статистика» система предоставляет информационные данные по следующим параметрам: «Год», «Культура», «Сорт», «Кадастровый номер», «Поле», «Площадь, Га», «Урожайность, ц/га», «Урожайность, тн»

Год	Культура	Сорт	Кадастровый номер	Поле	Площадь, Га	Урожайность, ц/га	Урожайность, тн
Культура: Овес яровой							
2021	Овес яровой	Кубанский 102	45:14:1203001:814	4л. 6р №1	165.00	18.65	307.73
2021	Овес яровой	Светлана	87:53:1203001:643	В/С	58.00	16.69	96.80
2021	Овес яровой	Август	98:77:19873001:819	IV/8	137.00	7.67	105.08
2022	Овес яровой	Екатерина	82:14:1203001:814	5л. 6р №1	154.00	21.25	327.25
2022	Овес яровой	Екатерина	89:14:1203001:56	8 л. 6р №1	156.00	23.90	372.84
2022	Овес яровой	Екатерина	45:53:1203001:543	I/7	211.00	14.27	301.10
2023	Овес яровой	Скаун	45:53:1203001:543	I/7	211.00	14.27	301.10
2018	Овес яровой	Машук	45:14:1203001:814	4л. 6р №1	165.00	14.20	234.36
2018	Овес яровой	Вика Льговская 22	87:53:1203001:643	В/С	58.00	4.70	27.24
2018	Овес яровой	Памяти Чепелева	98:77:19873001:819	IV/8	137.00	46.35	635.00
2018	Овес яровой	Екатерина	45:14:1203001:814	4л. 6р №1	165.00	19.21	316.96
2019	Овес яровой	Памяти Чепелева	87:53:1203001:643	В/С	58.00	17.19	99.71
2019	Овес яровой	Памяти Кунакбаева	98:77:19873001:819	IV/8	137.00	7.90	108.23
2020	Овес яровой	Памяти Чепелева	45:14:1203001:814	4л. 6р №1	165.00	21.68	357.64
2020	Овес яровой	Памяти Кунакбаева	87:53:1203001:643	В/С	58.00	74.46	431.87
2020	Овес яровой	Август	98:77:19873001:819	IV/8	137.00	97.92	1 341.50
Культура: Ячмень							
2021	Ячмень	Северина	82:14:1203001:814	5л. 6р №1	154.00	27.41	422.11
2021	Ячмень	Обский 140	47:14:1203001:814	7л. 6р №1	154.00	8.50	130.90
2021	Ячмень	К-150	89:14:1203001:56	8 л. 6р №1	156.00	18.80	293.28
2021	Ячмень	Светлана	78:77:19873001:235	4 л. Атавск...	180.00	21.00	378.00
2021	Ячмень	аксайский усатый	34:77:4444441:3819	3 л. Атавск...	157.00	4.56	71.59
2021	Ячмень	Памяти Чепелева	123:77:19873001:819	V/11	141.00	45.00	634.50

Рисунок 5 Вкладка «Статистика»

При необходимости можно сгруппировать статистику по определенному параметру (на рисунке 5 сделана группировка по «Культуре»). Для группировки необходимо перетащить нужную колонку вверх (рис. 6).

Год	Культура	Сорт	Кадастровый номер	Поле	Площадь, Га	Урожайность, ц/га	Урожайность, тн
-----	----------	------	-------------------	------	-------------	-------------------	-----------------

Рисунок 6 Группировка

При выборе «Культуры» в блоке «Удобрения» отображаются какие удобрения были использованы, какая норма кг/га. Например выберем Сарга (рис. 7).

Год	Культура	Сорт	Кадастровый номер	Поле	Площадь, Га	Урожайность, ц/га	Урожайность, тн
2020	Многол. травы	Северина	12:45:1203001:814	IV/5	209.00	171.36	3 581.42
2020	Сарга	Скаун	45:53:1203001:543	I/7	211.00	171.36	3 615.70
2023	Многол. травы	Август	124:53:1203001:143	II/1	82.00	168.00	1 377.60
2023	Одн. травы	Скаун	55:53:1203001:543	I/8	138.00	168.00	2 318.40

Удобрение	Норма кг/га	Внесено
Аммофос	50	10550

Рисунок 7 Блок «Удобрения»

Вкладка «Прогноз»

В рабочей вкладке «Прогноз» пользователь может назначить необходимую ему **Культуру** и **Сорт** (рис. 8). Далее он может сгруппировать данные по следующим параметрам: «Кадастровый номер», «Поле», «Площадь, Га», «Культура», «Сорт», «Урожайность, тн»

Кадастровый номер	Поле	Площадь, Га	Культура	Сорт	Урожайность, ц/га
89:14:1203001:156	8 п. бр №1	156.00	Кукуруза	Северина	49.64
123:14:1203001:789	9 п. бр № 1	160.00	Лен	Август	25.64
452:14:23564:977	10 п. бр № 1	140.00	Горчица	Ралсодия	36.18
656:3:7824:897	5 п. бр № 2	80.00	Пшеница	Екатерина	29.36
90:23:1203001:1789	IV/6	86.00	Пар		0.00
23:45:1203001:814	2 п. Атавское	135.00	Пшеница	Екатерина	31.36
87:53:1203001:252	ЭПУ	55.00	Озим. Рожь		35.98
123:53:1203001:543	I/4	133.00	Одн.травы		45.60
54:53:1203001:543	I/6	263.00	Люцерна		47.74
45:53:1203001:543	I/7	211.00	Рожь Озимая	Памяти Кунакбаева	34.79
55:53:1203001:543	I/8	138.00	Клевер		36.17
87:53:1203001:241	I/9	247.00	Одн.травы		46.25
24:53:1203001:543	II/1	60.00	Пар		0.00
47:14:1203001:814	II/2	145.00	Пшеница	Екатерина	32.42
98:77:19873001:819	IV/8	137.00	Рожь Озимая	Памяти Кунакбаева	24.66
123:77:19873001:819	V/1	141.00	Люцерна		36.88
09:77:19873001:819	V/1	29.00	Многол. травы		47.51
98:77:19873001:819	V/С	95.00	Многол. травы		45.67
65:77:19873001:819	VI/2 у иуго куста	271.00	Пар		0.00
13:77:19873001:819	VI/4	136.00	Ячмень	Памяти Чепелева	41.16
54:77:19873001:819	ЭСО	132.00	Овес яровой	Иртыш	38.70
78:77:19873001:235	4 п. Атавское	180.00	Ячмень	Памяти Чепелева	49.80
78:77:19873001:235	4 п. Атавское	180.00	Горчица	Ралсодия	49.80
78:77:1248645:819	5 п. Атавское	266.00	Пшеница	Екатерина	59.37

Культура	Цена, руб/тн
Рожь Озимая	15 000.00
Кукуруза	10 918.00
Горох	13 240.00
Овес яровой	13 454.00
Яровая пшеница	13 430.00
Ячмень	7 854.00
Горчица	14 145.00
Сарга	10 118.00
Пшеница	8 092.00
Рапс	11 570.00
Однолетние травы	1 337.00
Гречиха	8 977.00
Многолетние травы	11 137.00
Пшеница + Вика	10 548.00
Лен	8 567.00
Лён	13 886.00
Пар	0.00
Озим. Рожь	9 382.00
Силосные	12 128.00
Одн.травы	14 935.00
Многол. травы	12 827.00
Суданская трава	9 526.00
Люцерна	9 882.00
Клевер	11 157.00

Рисунок 8 Вкладка «Прогноз»

Культура	Сорт
Рожь Озимая	Кубанский 102
Наименование	Наименование
Рожь Озимая	Кубанский 102
Кукуруза	Северина
Горох	Памяти Кунакбаева
Овес яровой	Обский 140
Яровая пшеница	К-150
Ячмень	Нарат
Горчица	Иртыш
Сарга	Иртыш
Пшеница	Экстра

Рисунок 9 Выбор Культуры и Сорта

Справа отображен блок «Прогнозные цены», в котором мы можем наблюдать цену, рассчитанную в рублях на одну тонну для каждой культуры (рис. 10).

Культура	Цена, руб/тн
Рожь Озимая	15 000.00
Кукуруза	10 918.00
Горох	13 240.00
Овес яровой	13 454.00
Яровая пшеница	13 430.00
Ячмень	7 854.00
Горчица	14 145.00
Сарга	10 118.00
Пшеница	8 092.00
Рапс	11 570.00
Однолетние травы	1 337.00
Гречиха	8 977.00

Рисунок 10 Блок «Прогнозные цены»

Также в данной рабочей вкладке появляется дополнительная кнопка на панели инструментов «Рассчитать урожайность», которая позволяет рассчитать динамику урожая культур по годам, анализ этих данных отображается во вкладке «Основной» в блоке «Урожай» (рис. 11).

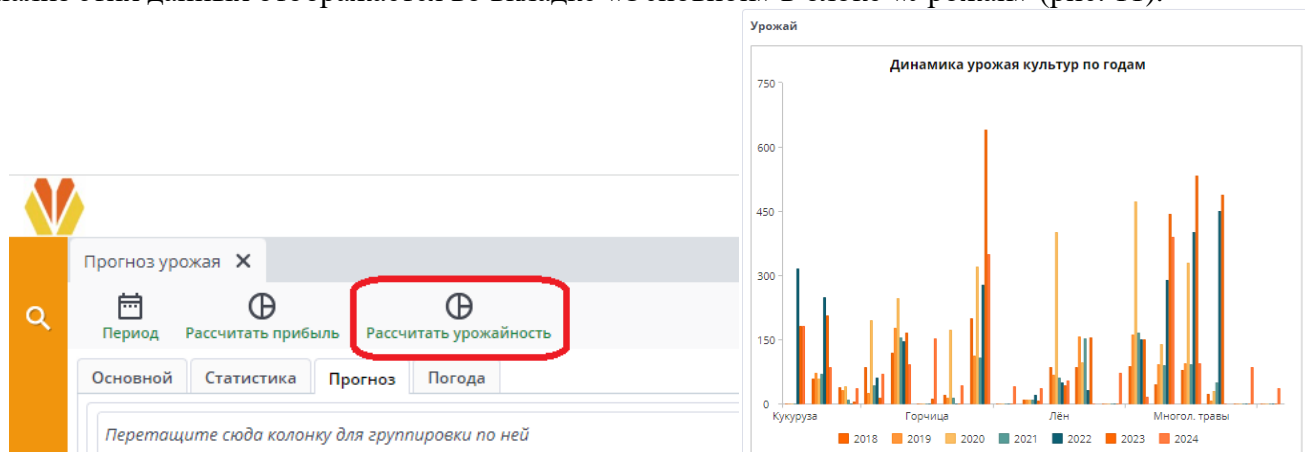


Рисунок 11 Кнопка «Рассчитать урожайность» и блок «Урожай»

Вкладка «Погода»

В рабочей вкладке «Погода» пользователь может ознакомиться с информацией Гидрометцентра за предыдущие или будущие периоды. Пользователь может выбрать интересующий его год и месяц.

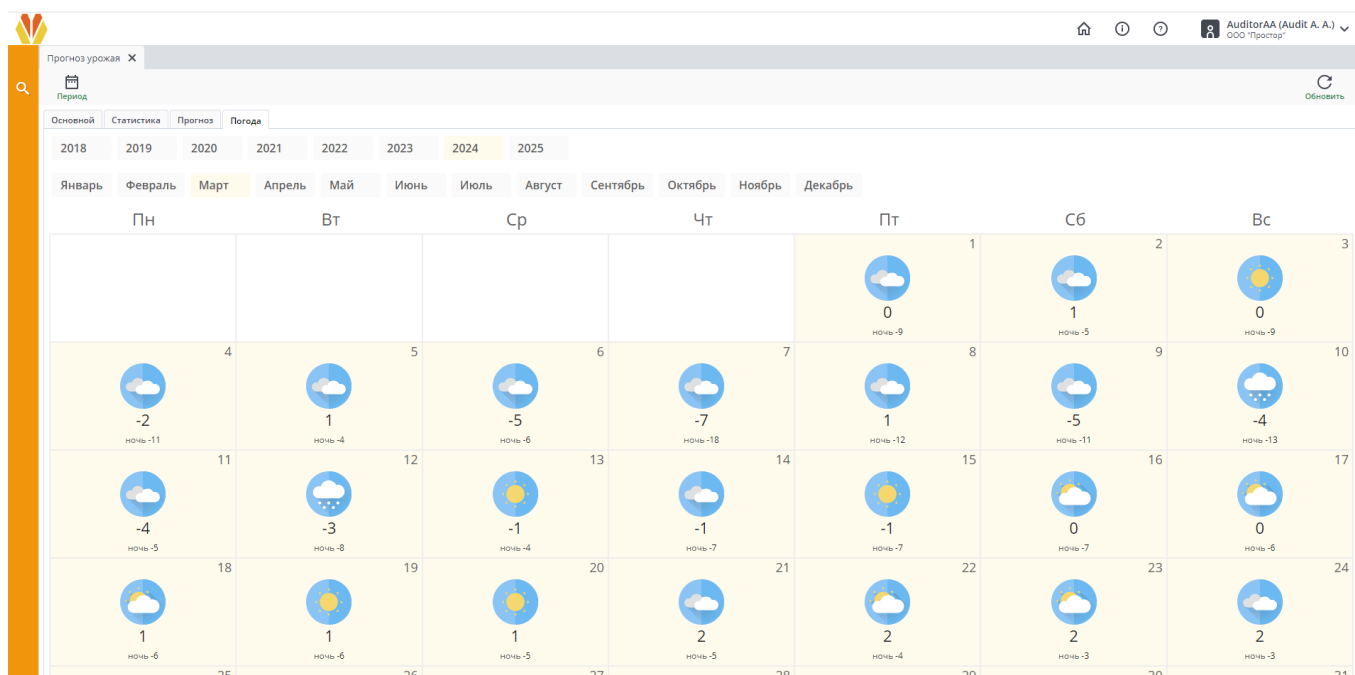


Рисунок 12 Вкладка «Погода»