

ECOIMPACT

Adaptive learning environment for competence in economic and societal impacts of local weather, air quality and climate



D1.3. End-user needs analysis survey

Document Information

Contract number	2015- 3320 / 001 - 001
Date	30.06.2016
Dissemination level	Consortium institutions
Nature	Report
Languages	English (Summary), Russian, Ukrainian
Authors	Anna Timofeeva (ATI), Anatolii Polovyi (OSENU)
Contributors	Tetiana Nezhlukchenko, Natalia Nezhlukchenko, Natalia Papakina (KSAU) Valery Khokhlov, Oleg Shabliy, Kateryna Husieva (OSENU) Sergiy Snizhko, Olga Shevchenko, Alla Krukivska (TSNUK) Anna Fokicheva, Alexandra Timofeeva (ATI) Eduard Podgaiskii, Anna Cheremnykh (RSHU)
Reviewers	Internal reviewer: Natalia Loboda (OSENU) External reviewer: Viktor Sytov (The Hydrometeorological Centre for the Black Sea and the Sea of Azov)
Keywords	hydrometeorological data, accuracy, availability, timeliness, usefulness, completeness, rating, motivation, situation, weather forecasts, hazardous phenomena, agrometeorological data, moisture supplies, yield rate

This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author(s), and the Commission cannot be held responsible for any use, which may be made of the information contained therein.

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Contents

Summary (in English)	2
Report (in Russian)	4
Report (in Ukrainian)	23

Summary

The activity has been conducted in the framework of the project by Odessa State Environmental University (OSENU), Taras Shevchenko National University of Kyiv (TSNUK), Kherson State Agricultural University (KSAU), Advanced Training Institute of Roshydromet (ATI), with contribution from Russian State Hydrometeorological University (RSHU).

At first stage, target audiences were defined for conducting the survey:

- Business entities
- Employees of hydrometeorological services
- General public
- Authorities

At stage 2, the questionnaires were designed with reference to the monograph by Sudas L., Onosov A. “Sociological monitoring: from methodology to functional complex. Experience in installation of the national monitoring system of the meteorological service quality”. MAKSS Press, Moscow, 2012, ISBN 978-5-317-04312-4, together with a number of additional questions.

The main aim of the survey was to help designing the learning materials according to learners' needs and objectives of training courses. Several types of courses were confirmed:

- A course for business representatives (by industries/ sectors)
Objective: Obtaining knowledge of the current developments in the use of meteorological information when carrying out economic activities
- Academic course for university students
Objective: Training of undergraduates in accordance with the needs of the contemporary job market
- Training course for employees of hydrometeorological services (national weather services)
Objective: Advanced training of experts in specialized hydrometeorological support

The survey was then carried out in Russia and Ukraine among all target audiences, using paper polls and online surveys.

Challenges

- Differences in categories of information provided within the framework of specialized hydrometeorological support for consumers in Russia and Ukraine
- Conducting a survey among representatives of weather-dependent businesses

Results

- Assessment of the current level of use of hydrometeorological information and customer satisfaction has shown the need for raising awareness of the inclusion mechanisms of hydrometeorological information in managerial decision-making for businesses and representatives of the authorities.
- The survey has identified needs for hydrometeorological services in certain knowledge areas, which allows to modify the educational course in response to the current requirements of the relationship between hydrometeorological services and consumers.
- An overall structure and a delivery mode of the sectoral course for business has been outlined.
- The structure of the course in specialized hydrometeorological support for employees of hydrometeorological services has been proposed.

The proposed structure of the sectoral course for weather-sensitive companies

1. The link between production activities and weather and climate
 - 1.1. The description of dependence of production processes on weather factors
 - 1.2. Regulatory framework establishing the use of meteorological information in the industry
2. Specialized Hydrometeorological Support of economic activity (SHMS)
 - 2.1. The legal framework of SHMS
 - 2.2. The market of hydrometeorological products and services
3. Modern technologies of using meteorological information for strategic planning and operational management of economic activity
 - 3.1. Uncertainties accounting in forecast implementation, weather risk assessment.
 - 3.2. The possibility of using the IoT in management of weather-dependent production.

The proposed structure of the course "Economics of Specialized Hydrometeorological Support"

- The legal framework of SHMS
- Needs of economic sectors in specialized hydrometeorological information.
- Management of departments responsible for SHMS consumers.
- Pricing for hydrometeorological products and calculations of the cost of services for providing the information.
- Marketing of hydrometeorological products and services.
- Taxation of business activities in hydrometeorology and related fields.
- Assessment of the economic value and utility of specialized hydrometeorological information.
- Enhancing the effectiveness of the use of hydrometeorological information: new technologies and SHMS software products.
- International experience of SHMS.

Опрос конечных пользователей (анализ потребностей)

В рамках выполнения международного проекта Erasmus+ (ECOIMPACT: Adaptive learning environment for competence in economic and societal impacts of local weather, air quality and climate) ИПК Росгидромета, Одесский государственный экологический университет, Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко и Херсонский государственный аграрный университет у провели оценку пользователями гидрометеорологических услуг.

Проект предполагает разработку следующих образовательных курсов:

- **Образовательный курс для представителей бизнеса (по отраслям)**
Цель - получение знаний о современных возможностях использования метеорологической информации при осуществлении хозяйственной деятельности
- **Академический курс для студентов университетов**
Цель - подготовка кадров в соответствии с современными потребностями рынка труда
- **Образовательный курс для сотрудников гидрометеорологических служб**
Цель - повышение квалификации специалистов в области специализированного гидрометеорологического обеспечения (СГМО)

В основу составления анкет опроса положены собственные формулировки и результаты исследований, опубликованные в монографии *Судас Л., Оносов А.* «Социологический мониторинг: от методологии к функциональному комплексу. Опыт развертывания национальной системы мониторинга качества метеорологического обслуживания» — ISBN 978-5-317-04312-4. — МАКС Пресс Москва, 2012. — С. 256.

Было разработано несколько видов анкет. Профессор Полевой (Одесский государственный экологический университет) выделил четыре целевые группы для опроса: органы исполнительной власти, хозяйствующие субъекты, расположенные в городе и ПГТ, хозяйствующие субъекты Агропромышленного комплекса и гражданское население. Для первой, второй и третьей целевой групп были составлены анкеты, включающие широкий спектр представляемой подразделениями Гидрометслужбы специализированной метеорологической и агрометеорологической информации, для четвертой группы была составлена менее специализированная анкета, включающая большей частью вопросы о погоде, представляющие интерес для гражданского населения. Специализированная информация включала обширный перечень представляемой прогностической и справочно-информационной метеорологической и агрометеорологической информации.

В качестве базового, определяющего показателя работы подразделений Гидрометеорологической службы Украины, был принят (аналогично работе *Судас Л., Оносов А., 2012*) уровень удовлетворенности различных групп пользователей гидрометеорологической информацией, которая представляется в процессе текущего гидрометеорологического обеспечения. Было выделено два вида информации:

метеорологическая и агрометеорологическая. При этом общая оценка удовлетворенности гидрометеорологической информацией включала:

- оценку основных показателей гидрометеорологической информации (точность, доступность, своевременность, полезность, полноту по оценочной пятибалльной шкале (*1-совершенно не удовлетворены, 2- удовлетворены частично, 3- большей частью удовлетворены, 4- в основном удовлетворены, 5- полностью удовлетворены*));
- характеристику спроса (рейтинга) на гидрометеорологическую информацию по оценочной пятибалльной шкале (*1-полное отсутствие интереса к информации, 2- низкий, 3- средний, 4- выше среднего, 5- высокий*);
- мотивацию использования гидрометеорологической информации по пятибалльной шкале (*1-полное отсутствие мотивации, 2-использование для общего сведения, 3- оценка объективной гидрометеорологической ситуации, 4- оценка рисков в хозяйстве, 5- целевое использование информации*);
- параметры информационной ситуации по пятибалльной шкале (*1-не используется, 2- использование для общего сведения, 3- эпизодическое использование для оценки гидрометеорологической ситуации, 4- систематическое использование для оценки рисков в хозяйстве, 5- систематическое целевое использование информации*).

Предложенный набор показателей совместим со сложившейся в России (Судас Л., Оносов А., 2012) системой опросов пользователей гидрометеорологической информацией, что позволяет сопоставить информацию, представляемую пользователям Гидрометеорологической службой Украины, с результатами, полученными при анкетировании пользователей гидрометеорологической для Российской Федерации.

Опросы первой, второй и третьей группы пользователей (органы исполнительной власти, хозяйствующие субъекты) были проведены в *онлайн* режиме, второй группы (гражданское население) – в режиме *традиционного* анкетирования.

Опрос представителей органов исполнительной власти и специалистов хозяйствующих субъектов проводился в зоне ответственности каждого Областного центра по гидрометеорологии (ЦГМ) по 24 областям Украины. В связи с отсутствием устойчивой связи, исключение составила территория Республики Крым.

Опрос населения проводился на территории Киевской, Одесской и Херсонской областей.

По результатам опроса были получены обобщенные оценки удовлетворенности гидрометеорологической информацией различных групп пользователей, приведенные в табл.1, 2, 3, 4.

Остановимся на оценке удовлетворенности метеорологической информацией (табл.1, 2, 3).

Следует отметить, что оценки, полученные для первой второй и третьей групп относительно *точности* краткосрочных и среднесрочных прогнозов погоды относительно невысоки и составляют 3,3 – 4,1; на таком же уровне находятся и оценки предупреждений об опасных явлениях погоды (3,4 – 4,2); несколько выше – для специализированных прогнозов (3,4 – 4,3), а для долгосрочных (месячных) прогнозов погоды они очень низки (2,3 – 3,2).

Более высокими оценками отмечается *доступность* долгосрочных прогнозов погоды (3,3 – 4,0), специализированных прогнозов (3,5 – 4,3). Наиболее высокая оценка дается пользователями для оценок предупреждений об опасных явлениях погоды (4,0 – 4,8), а также краткосрочных и среднесрочных прогнозов погоды (4,5 – 4,7).

Говоря об оценке *своевременности* информации, необходимо отметить более высокие оценки, даваемые пользователями, представляющими органы исполнительной власти и агропромышленный комплекс (4,2 – 4,4) и несколько пониженные оценки, которые дают пользователи хозяйствующих субъектов, в особенности, в части оценок предупреждений об опасных явлениях погоды и специализированных прогнозов (3,5 – 3,9).

Отмечая *полезность* информации, все пользователи указывают на низкие оценки долгосрочных (месячных) прогнозов погоды (3,2 – 3,6). Более высоко оценивают полезность краткосрочных и среднесрочных прогнозов погоды, оценки предупреждений об опасных явлениях погоды и специализированных прогнозов пользователи, представляющими органы исполнительной власти и агропромышленный комплекс (4,1 – 4,5), хозяйствующие субъекты дают более низкую оценку (3,8 – 4,3).

Все пользователи дают низкую оценку *полноты* долгосрочных (месячных) прогнозов погоды (2,8 – 3,8). Также невысоко хозяйствующие субъекты оценивают и полноту оценки предупреждений об опасных явлениях погоды и специализированных прогнозов (3,8). Оценки полноты краткосрочных и среднесрочных прогнозов погоды находятся на более высоком уровне (4,2 – 4,4).

Таблица 1

**Оценка удовлетворенности гидрометеорологической информацией
органов исполнительной власти**

№	Гидрометеорологическая информация	Оценка основных показателей гидрометеорологической информации							
		точность	доступность	своевременность	полезность	полнота	Рейтинга	мотивации использования	информационной ситуации
<i>Метеорологическая информация</i>									
1	Краткосрочные и среднесрочные прогнозы погоды (суточные, 2-3, 4-5, 6-10 суток)	4,1	4,7	4,4	4,2	4,2	4,1	3,5	3,8
2	Долгосрочные (месяц) прогнозы погоды	3,2	4	4	3,6	3,8	3,4	2,9	3,1
3	Предупреждения об опасных явлениях погоды	4,2	4,8	4,4	4,2	4,3	4,3	4,3	4,1
4	Специализированные прогнозы (для авиации, автомобильного, железнодорожного, водного транспорта, ЛЭП)	4,0	4,2	4,2	4,1	4,2	3,2	2,4	2,3
<i>Агрометеорологическая информация</i>									
5	Декадный агрометеорологический бюллетень	4,5	4,4	4,5	4,4	4,8	3,8	3,3	3,5
6	Прогноз запасов влаги на весну, прогнозы перезимовки озимых зерновых культур	4,5	4,5	4,0	4,5	4,3	4,1	3,8	4,0
7	Прогнозы урожайности с.-х. культур, многолетних трав	4,5	4,6	4,0	4,5	4,3	3,1	3,8	3,8
8	Специализированная информация об аномальных условиях роста и развития с.-х. культур	4,5	4,5	4,7	4,6	4,5	3,8	3,7	4,2

Таблица 2

**Оценка удовлетворенности гидрометеорологической информацией
хозяйствующими субъектами, расположенными в городе и ПГТ**

№	Гидрометеорологическая информация	Оценка основных показателей гидрометеорологической информации							
		точность	доступность	своевременность	полезность	полнота	рейтинга	мотивации использования	информационной ситуации
<i>Метеорологическая информация</i>									
1	Краткосрочные и среднесрочные прогнозы погоды (суточные, 2-3, 4-5, 6-10 суток)	3,3	4,4	4,6	3,9	4,4	4,4	4,6	4,4
2	Долгосрочные (месяц) прогнозы погоды	2,4	3,3	4,0	3,2	2,8	3,8	3,3	3,0
3	Предупреждения об опасных явлениях погоды	4,0	4,0	3,9	4,3	3,8	5,0	4,3	4,5
4	Специализированные прогнозы (для авиации, автомобильного, железнодорожного, водного транспорта, ЛЭП)	3,4	3,5	3,5	3,8	3,8	2,4	2,9	3,3
<i>Агрометеорологическая информация</i>									
5	Декадный агрометеорологический бюллетень	5,0	5,0	5,	5,0	4,7	3,4	3,5	3,8
6	Прогноз запасов влаги на весну, прогнозы перезимовки озимых зерновых культур	4,9	5,0	5,0	5,0	4,5	3,0	3,3	3,8
7	Прогнозы урожайности с.-х. культур, многолетних трав	4,9	5,0	5,0	4,3	3,7	3,1	3,0	3,5
8	Специализированная информация об аномальных условиях роста и развития с.-х. культур	5,0	5,0	5,0	4,5	4,9	3,4	3,0	4,0

Таблица 3

**Оценка удовлетворенности гидрометеорологической информацией
Агропромышленного комплекса**

D1.3. End-user needs analysis survey

№	Гидрометеорологическая информация	Оценка основных показателей гидрометеорологической информации							
		точность	доступность	своевременность	полезность	полнота	рейтинга	мотивации использования	информационной ситуации
<i>Метеорологическая информация</i>									
1	Краткосрочные и среднесрочные прогнозы погоды (суточные, 2-3, 4-5, 6-10 суток)	4,0	4,5	4,5	4,4	4,2	4,4	3,0	3,9
2	Долгосрочные (месяц) прогнозы погоды	2,3	3,8	4,3	3,3	3,3	4,0	4,1	3,7
3	Предупреждения об опасных явлениях погоды	3,4	4,8	4,4	4,5	4,3	4,8	4,0	4,6
4	Специализированные прогнозы (для авиации, автомобильного, железнодорожного, водного транспорта, ЛЭП)	4,3	4,3	4,2	4,2	4,3	3,1	3,0	2,1
<i>Агрометеорологическая информация</i>									
5	Декадный агрометеорологический бюллетень	4,5	4,5	4,6	4,5	4,5	4,3	3,5	4,0
6	Прогноз запасов влаги на весну, прогнозы перезимовки озимых зерновых культур	4,6	4,3	4,3	4,4	4,3	4,7	4,1	4,5
7	Прогнозы урожайности с.-х. культур, многолетних трав	4,5	4,5	4,6	4,5	4,5	4,6	3,1	4,3
8	Специализированная информация об аномальных условиях роста и развития с.-х. культур	4,9	5,0	5,0	4,5	5,0	4,3	4,0	4,5

Более высоким *рейтингом* обладают краткосрочные и среднесрочные прогнозы погоды, а также предупреждения об опасных явлениях погоды (4,1 – 5,0), существенно ниже рейтинг долгосрочных прогнозов погоды и специализированных прогнозов по

оценкам органов исполнительной власти и хозяйствующих субъектов (2,4 – 3,8), выше рейтинг долгосрочных прогнозов по оценкам Агропромышленного комплекса (4,1).

Большей частью *мотивация использования* гидрометеорологической информации объясняется необходимостью текущей объективной оценки гидрометеорологической ситуации, а предупреждения об опасных явлениях погоды используются для оценки рисков в хозяйстве.

Параметры *информационной ситуации* характеризуются преимущественно как эпизодическое использование для оценки гидрометеорологической ситуации. Имеет место систематическое использование для оценки рисков в хозяйстве предупреждений об опасных явлениях погоды.

Перейдем к рассмотрению удовлетворенностью агрометеорологической информацией. Чаще всего для оценки общей ситуации в сельском хозяйстве ее используют представители исполнительной власти.

В практической работе агрометеорологическая информация применяется представителями Агропромышленного комплекса. Их оценка представляет наибольший интерес (табл. 3).

Отмечается высокая *точность, доступность, своевременность, полезность и полнота* прогнозов урожайности сельскохозяйственных культур, многолетних трав, декадного агрометеорологического бюллетеня (4,5 – 4,6). Также высоко оценивается специализированная информация об аномальных условиях роста и развития сельскохозяйственных культур (4,5 – 5,0), несколько ниже, но на высоком уровне по всем показателям оцениваются прогнозы запасов влаги на весну и перезимовки озимых зерновых культур (4,3 – 4,6).

Наиболее высоким *рейтингом* обладают прогнозы запасов влаги на весну и перезимовки озимых зерновых культур, прогнозы урожайности сельскохозяйственных культур и многолетних трав (4,6 – 4,7). Также достаточно высок рейтинг декадного агрометеорологического бюллетеня и специализированной информации об аномальных условиях роста и развития сельскохозяйственных культур (4,3).

Обычно *мотивация использования* декадного агрометеорологического бюллетеня и прогнозов урожайности сельскохозяйственных культур и многолетних трав (3,1 – 3,5) объясняется необходимостью учета текущей объективной оценки агрометеорологической ситуации, а предупреждения об опасных явлениях погоды и специализированная информация об аномальных условиях роста и развития сельскохозяйственных культур (4,0 – 4,1) используются для оценки рисков в хозяйстве.

Показатели *информационной ситуации* характеризуются преимущественно как систематическое использование агрометеорологической информации для оценки рисков в хозяйстве.

В анкете, предназначенной для опроса населения, были предусмотрены различного рода вопросы, касающиеся получения, восприятия и применения метеорологической информации. На эти вопросы были получены более или менее полные ответы. Остановимся на них кратко.

Респонденты указывают, что большей частью они интересуются погодой ежедневно в утреннее время, получая информацию с сайтов Гидрометеорологической службы или из передач телевидения, в особенности планируя отдых на природе или

работу на садовом участке. Неблагоприятные прогнозы погоды большей частью ими принимаются во внимание. Наибольший интерес представляют прогнозы температуры воздуха и осадков. В оценке экологической ситуации в своей местности респонденты диаметрально противоположны: оценки от «ситуация нормальная» до «ситуация кризисная». Проблема страхования от стихийных бедствий в настоящее время не стоит, возможно, будет решаться в будущем. Большая часть респондентов использует народные приметы для личных предсказаний погоды. Отмечается некоторая зависимость самочувствия и настроения респондентов от погоды. Половина респондентов считает, что качество метеорологических прогнозов за последний год несколько улучшилось. О возможности получения гражданами дополнительной платной информации о погоде слышала только половина респондентов. В оценках, на какую перспективу чаще всего необходима информация о погоде, мнения разделились примерно на три группы: требуются прогнозы на текущие сутки, на 3-е суток и на неделю. Наилучшее восприятие информации о погоде, которая представляется в виде устного сообщения, печатного текста, в табличной или графической форме.

Для сопоставления с оценками удовлетворенностью гидрометеорологической информацией, полученными для органов исполнительной власти и хозяйствующих субъектов, в анкету для населения были включены вопросы, касающиеся оценки удовлетворенности гидрометеорологической информацией по показателям *точности, доступности, своевременности, полезности и полноты*.

Эти результаты анкетирования гражданского населения относительно использования гидрометеорологической информации представлены в табл. 4. Как видно из данных табл. 4, наиболее высокий уровень оценок по всем упомянутым показателям дается краткосрочным прогнозам погоды (3,7 – 4,2). Несколько менее высокий уровень оценок для среднесрочных прогнозов погоды (3,2 – 4,0). Наименьший уровень оценок дается долгосрочным прогнозам погоды (2,6 – 3,5). Примерно на одном уровне оцениваются прогнозы элементов погоды на 1 – 10 суток и предупреждения об опасных явлениях погоды (3,3 – 3,8).

Сравнение данных табл.1, 2, 3 с данными табл.4 показывает, что они большей частью достаточно близки, что говорит об их репрезентативности и возможности дальнейшего применения для мониторинга и повышения качества гидрометеорологической информации.

**Оценка удовлетворенности гидрометеорологической информацией,
которая предоставляется населению подразделениями
Гидрометеорологической службы**

№	Гидрометеорологическая информация	Оценка основных показателей гидрометеорологической информации				
		Точность	доступность	своевременность	полезность	полнота
Метеорологическая информация						
1	Краткосрочные прогнозы погоды (суточные)	3,7	4,2	4,1	4,1	4,0
2	Среднесрочные прогнозы погоды (2-3, 4-5, 6-10 суток)	3,2	4,0	3,9	3,7	3,8
3	Долгосрочные (месяц) прогнозы погоды	2,6	3,5	3,4	3,2	3,0
4	Прогнозы элементов погоды на 1-10 суток (температура воздуха, осадки)	3,3	3,8	3,7	3,6	3,7
5	Предупреждения об опасных явлениях погоды	3,4	3,7	3,6	3,6	3,6

Для разработки образовательного курса «Специализированное гидрометеорологическое обеспечение отраслей экономики», предназначенного для специалистов гидрометеорологических служб, в целях адаптации образовательных материалов к современным потребностям гидрометеорологической службы, предшествовало анкетирование целевой аудитории. Для определения структуры курса А.Г. Тимофеевой и А.А. Фокичевой была разработана анкета «Специализированное гидрометеорологическое обеспечение потребителей». Анкетирование проведено Тимофеевой А.Г., обработка результатов - Фокичевой А.А.

Вопросы, использованные для анкетирования, были нацелены на оценку существующего спроса на гидрометеорологическую информацию со стороны отраслей экономики, и позволяют сегментировать потребителей гидрометеорологической продукции и услуг, и учесть потребности специалистов гидрометеорологических служб при составлении структуры образовательного курса. Анкеты были разосланы по территориальным управлениям Росгидромета.

В исследование приняли участие 25 межрегиональных территориальных управления:

1. ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»
2. Орловский ЦГМС – филиал ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС»
3. Якутское УГМС.
4. ФГБУ «Чукотское УГМС»)
5. Филиал Севера Сибири ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета»
6. Тувинский ЦГМС – филиал ФГБУ «Среднесибирское УГМС»
7. ФГБУ «Среднесибирское УГМС»
8. ФГБУ «Сахалинское УГМС»

9. Липецкий ЦГМС филиал ФГБУ «Центрально-Черноземное» УГМС
10. ФГБУ "Колымское УГМС"
11. Кировский ЦГМС – филиал ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС
12. Белгородский ЦГМС – филиал ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС»
13. ФГБУ «ГАМЦ Росгидромета»
14. Горно-Алтайский ЦГМС – филиал ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС»
15. Иркутский филиал ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета»
16. ФГБУ «Камчатское УГМС»
17. Кемеровский ЦГМС – филиал ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС
18. Отдел агрометеорологии Гидрометцентра ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС»
19. ОГП ГМЦ ФГБУ «Верхне - Волжское УГМС»
20. ОГР ГМЦ ФГБУ «Верхне - Волжское УГМС»
21. ОМК ГМЦ ФГБУ «Верхне - Волжское УГМС»
22. ОМП ГМЦ ФГБУ «Верхне - Волжское УГМС»
23. ЦМС ФГБУ «Верхне - Волжское УГМС»
24. ФГБУ «Уральское УГМС»
25. Челябинский ЦГМС - филиал ФГБУ «Уральское УГМС»

Организациями Росгидромета была заполнена анкета, и получены следующие данные

— об отраслях экономики, которые являлись потребителями СГМО, о количестве постоянных потребителей СГМО и тенденции их изменения в сравнении с предыдущим периодом;

— о регулярности запросов на СГМО по отраслям экономики в том числе по видам продукции;

— о доходности организации Росгидромета от специализированного гидрометеорологического обеспечения (по отраслям экономики);

— о способах продвижения продукции Росгидромета;

— о потребностях в образовательных материалах .

В результате обработки данных анкетирования были выявлены следующие результаты.

1. Вопрос 1 анкеты. Основными потребителя СГМО в 2015 г. стали следующие отрасли: производство и сбыт электрической и тепловой энергии, строительство, органы государственной власти и управления, коммунальное хозяйство (полученные данные отвечают структуре создания персональной обучающей среды по направлениям: энергетика, городское хозяйство, транспорт). Результаты приведены в табл. 5

Основные отрасли-потребители СГМО 2015г.

№	Отрасли экономики	Являются потребителями СГМО, %
1	Воздушный транспорт	44,00
2	Железнодорожный транспорт	48,00
3	Водный транспорт	32,00
4	Автомобильный транспорт	60,00
5	Добыча полезных ископаемых	60,00
6	Производство и сбыт электрической и тепловой энергии	88,00
7	Сельское хозяйство	72,00
8	Дорожное хозяйство	68,00
9	Коммунальное хозяйство	80,00
10	Лесное хозяйство	56,00
11	Связь	32,00
12	Строительство	84,00
13	Туризм	20,00
14	Страхование	60,00
15	Торговля	32,00
16	Органы государственной власти и управления	84,00

23% респондентов указали дополнительных потребителей, не приведенных в основном перечне.

2. Вопрос 2, 10. Среднее количество потребителей СГМО в 2015г. составило 79 предприятия (максимально - 191, минимально - 7)., в 32 % ответов отмечается уменьшение числа потребителей, в 41% ответов – увеличение числа потребителей, и в 27 % ответов - число потребителей СГМО не изменилось по сравнению с предыдущим годом.

3. Анализ запросов потребителей (вопросы 3 - 6 анкеты) выявил следующие предпочтения :

□ (вопрос 3 анкеты):

Высокая регулярность запросов отмечается в следующих отраслях : органы государственной власти и управления – отмечена для 26 % случаев из 100 % запросов для данной отрасли экономики, производство и сбыт электрической и тепловой энергии - в 30%, воздушный транспорт - в 22%, коммунальное хозяйство - 22%, строительство - 22%.

Средняя регулярность запросов чаще всего отмечается для сельского хозяйства – 35% и строительства - 35%. Наиболее низкий интерес к гидрометеорологической информации у туризма (из 22% случаев отмечен эпизодический характер обращений, в 74 % - отсутствие запросов для данной отрасли). Можно полагать, что данная отрасль не владеет информацией о возможностях использования гидрометеорологической продукции при осуществлении своей экономической деятельности, что также подтверждает обоснованность разработки курсов «Биометеорология» (оценка климатического потенциала

рекреационных зон). Результаты приведены в таблице 6.

Таблица 6

Регулярность запросов потребителей СГМО по отраслям экономики

№	Отрасли экономики	Регулярность запросов				
		нет	эпизодический характер	средняя	выше средней	высокая
1	Воздушный транспорт	52,2	8,7	17,4	0,0	21,7
2	Железнодорожный транспорт	56,5	39,1	0,0	0,0	4,3
3	Водный транспорт	65,2	13,0	4,3	0,0	17,4
4	Автомобильный транспорт	43,5	26,1	13,0	8,7	8,7
5	Добыча полезных ископаемых	34,8	30,4	13,0	13,0	8,7
6	Производство и сбыт электрической и тепловой энергии	21,7	4,3	26,1	17,4	30,4
7	Сельское хозяйство	30,4	21,7	34,8	4,3	8,7
8	Дорожное хозяйство	34,8	4,3	34,8	13,0	13,0
9	Коммунальное хозяйство	21,7	21,7	26,1	8,7	21,7
10	Лесное хозяйство	43,5	26,1	21,7	0,0	8,7
11	Связь	60,9	26,1	8,7	0,0	4,3
12	Строительство	21,7	30,4	17,4	8,7	21,7
13	Туризм	73,9	21,7	4,3	0,0	0,0
14	Страхование	39,1	34,8	13,0	8,7	4,3
15	Торговля	65,2	21,7	8,7	4,3	0,0
16	Органы государственной власти и управления	21,7	8,7	13,0	30,4	26,1

вопросы 4-6 анкеты:

Ниже приведена оценка запросов потребителей (отраслей экономики) по видам продукции – таблица 7-9

Таблица 7

Регулярность запросов на прогностическую информацию

№	Отрасли экономики	Регулярность запросов				
		нет	эпизодический характер	средняя	выше средней	высокая
1	Воздушный транспорт	72,0	0,0	12,0	0,0	16,0
2	Железнодорожный транспорт	76,0	12,0	8,0	4,0	0,0
3	Водный транспорт	76,0	4,0	16,0	0,0	4,0
4	Автомобильный транспорт	60,0	20,0	16,0	0,0	4,0
5	Добыча полезных ископаемых	68,0	8,0	16,0	4,0	4,0

6	Производство и сбыт электрической и тепловой энергии	36,0	4,0	28,0	16,0	16,0
7	Сельское хозяйство	52,0	20,0	20,0	0,0	8,0
8	Дорожное хозяйство	44,0	4,0	28,0	12,0	12,0
9	Коммунальное хозяйство	52,0	12,0	24,0	8,0	4,0
10	Лесное хозяйство	76,0	12,0	8,0	4,0	0,0
11	Связь	88,0	8,0	4,0	0,0	0,0
12	Строительство	56,0	12,0	16,0	8,0	8,0
13	Туризм	84,0	16,0	0,0	0,0	0,0
14	Страхование	72,0	20,0	0,0	4,0	4,0
15	Торговля	84,0	8,0	4,0	4,0	0,0
16	Органы государственной власти и управления	32,0	12,0	16,0	16,0	24,0

Таблица 8

Регулярность запросов на режимно-справочную информацию

№	Отрасли экономики	Регулярность запросов				
		нет	эпизодический характер	средняя	выше средней	высокая
1	Воздушный транспорт	72,0	20,0	4,0	0,0	4,0
2	Железнодорожный транспорт	76,0	24,0	0,0	0,0	0,0
3	Водный транспорт	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	Автомобильный транспорт	80,0	12,0	8,0	0,0	0,0
5	Добыча полезных ископаемых	80,0	16,0	4,0	0,0	0,0
6	Производство и сбыт электрической и тепловой энергии	60,0	20,0	8,0	4,0	8,0
7	Сельское хозяйство	44,0	20,0	24,0	4,0	8,0
8	Дорожное хозяйство	64,0	16,0	8,0	0,0	12,0
9	Коммунальное хозяйство	56,0	20,0	16,0	0,0	8,0
10	Лесное хозяйство	40,0	28,0	24,0	0,0	8,0
11	Связь	72,0	12,0	8,0	4,0	4,0
12	Строительство	84,0	12,0	4,0	0,0	0,0

13	Туризм	52,0	16,0	12,0	8,0	12,0
14	Страхование	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15	Торговля	84,0	8,0	0,0	0,0	8,0
16	Органы государственной власти и управления	96,0	4,0	0,0	0,0	0,0

Таблица 9

Регулярность запросов на фактическую информацию

№	Отрасли экономики	Регулярность запросов				
		нет	эпизодический	средняя	выше	высокая
			характер		средней	
1	Воздушный транспорт	68,0	12,0	8,0	4,0	8,0
2	Железнодорожный транспорт	72,0	24,0	0,0	4,0	0,0
3	Водный транспорт	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	Автомобильный транспорт	76,0	0,0	12,0	0,0	12,0
5	Добыча полезных ископаемых	64,0	24,0	12,0	0,0	0,0
6	Производство и сбыт электрической и тепловой энергии	60,0	16,0	16,0	8,0	0,0
7	Сельское хозяйство	28,0	12,0	32,0	8,0	20,0
8	Дорожное хозяйство	52,0	24,0	12,0	0,0	12,0
9	Коммунальное хозяйство	52,0	12,0	24,0	0,0	12,0
10	Лесное хозяйство	28,0	24,0	32,0	4,0	12,0
11	Связь	56,0	28,0	8,0	0,0	8,0
12	Строительство	68,0	28,0	4,0	0,0	0,0
13	Туризм	40,0	16,0	20,0	4,0	20,0
14	Страхование	88,0	12,0	0,0	0,0	0,0
15	Торговля	56,0	36,0	4,0	0,0	4,0
16	Органы государственной власти и управления	84,0	16,0	0,0	0,0	0,0

4. Анализ доходности специализированного гидрометеорологического обеспечения выявил существенный разброс результатов, приоритетным является направленность подразделений гидрометеорологической службы и привязка видов хозяйственной деятельности к территориям. Это говорит о необходимости дифференциации отдельных разделов будущего образовательного курса. - Результаты анкетирования по вопросу 7 приведены в таблице 10.

Таблица 10

Доходность СГМО по отраслям экономики

№	Отрасли экономики	Удельный вес в доходе от СГМО				
		нет	незначительный	средний	существенный	наибольший
1	Воздушный транспорт	56,00	16,00	8,00	4,00	16,00
2	Железнодорожный транспорт	60,00	32,00	4,00	4,00	0,00
3	Водный транспорт	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Автомобильный транспорт	72,00	8,00	8,00	8,00	4,00
5	Добыча полезных ископаемых	48,00	36,00	8,00	0,00	8,00
6	Производство и сбыт электрической и тепловой энергии	32,00	24,00	28,00	16,00	0,00
7	Сельское хозяйство	16,00	8,00	40,00	20,00	16,00
8	Дорожное хозяйство	28,00	48,00	20,00	4,00	0,00
9	Коммунальное хозяйство	40,00	8,00	40,00	12,00	0,00
10	Лесное хозяйство	20,00	44,00	28,00	4,00	4,00
11	Связь	60,00	32,00	0,00	4,00	4,00
12	Строительство	68,00	20,00	4,00	4,00	4,00
13	Туризм	28,00	16,00	36,00	16,00	4,00
14	Страхование	88,00	12,00	0,00	0,00	0,00
15	Торговля	44,00	36,00	12,00	8,00	0,00
16	Органы государственной власти и управления	72,00	24,00	4,00	0,00	0,00

5. Был проведен детальный анализ спроса на виды гидрометеорологической информации, разрабатываемый гидрометслужбой (перечень продукции основан на прейскурантах территориальных УГМС Росгидромета и максимально адаптирован в рамках Консорциума). Анализ результатов показал, что наиболее востребована метеорологическая информация. Следовательно в образовательные курсы как для бизнеса, так и для специалистов гидрометеорологически служб необходимо включать модули о современных технологиях использования метеорологической информации в производственной деятельности, обеспечивающих увеличение полезности метеорологической информации. Результаты анкетирования по вопросу 8 приведены в таблице 11.

Таблица 11

**Востребованность гидрометеорологической информации у потребителей,
разрабатываемой в рамках СГМО**

№	Виды гидрометеорологической информации	Спрос на информацию				
		отсутствует	низкий	средний	выше среднего	высокий
Фактическая информация						
1	Метеорологическая (срочные наблюдения),	20,00	8,00	28,00	4,00	40,00
2	Актинометрическая (срочные наблюдения)	92,00	4,00	0,00	4,00	0,00
3	Гидрологическая (срочные наблюдения)	32,00	12,00	20,00	24,00	12,00
4	Озерная (срочные наблюдения)	72,00	20,00	8,00	0,00	0,00
5	Аэрологическая(срочные наблюдения)	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Агрометеорологическая	84,00	8,00	8,00	0,00	0,00
Режимно-справочная информация						
10	Метеорологическая, в том числе расчетные метеорологические и климатические характеристики за период наблюдений, указанный Заказчиком	20,00	4,00	32,00	12,00	32,00

D1.3. End-user needs analysis survey

11	Актинометрическая	88,00	12,00	0,00	0,00	0,00
12	Гидрологическая	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Озерная	76,00	24,00	0,00	0,00	0,00
14	Аэрологическая	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	Агрометеорологическая	52,00	24,00	12,00	4,00	8,00
16	Обзоры погодных условий за период (с учетом специфики деятельности Заказчика)	44,00	28,00	20,00	4,00	4,00
17	Справки о гидрометеорологических условиях за прошедший период	44,00	4,00	28,00	20,00	4,00
18	Справки по биометеорологии	100	0	0	0	0
Прогностическая информация						
21	Специализированный прогноз погоды (на 12 -24 часа)	36,00	12,00	20,00	12,00	20,00
22	Специализированный прогноз погоды (на 2-3 суток)	44,00	8,00	32,00	16,00	0,00
23	Специализированный прогноз погоды (на 4-5 суток)	68,00	16,00	12,00	4,00	0,00
24	Специализированный прогноз погоды (на 6-10 суток)	84,00	4,00	8,00	4,00	0,00
25	Прогноз отдельных метеоэлементов на 1-10 суток	64,00	12,00	20,00	4,00	0,00
26	Предупреждения о неблагоприятных метеорологических условиях	48,00	8,00	20,00	24,00	0,00
27	Долгосрочный прогноз погоды (месяц)	68,00	4,00	16,00	12,00	0,00

28	Долгосрочный прогноз погоды (сезон)	72,00	0,00	16,00	12,00	0,00
29	Гидрологические прогнозы	52,00	4,00	32,00	12,00	0,00
30	Агрометеорологические прогнозы	56,00	32,00	8,00	4,00	0,00

6. Вопрос 9 анкеты.

Основными способами продвижения гидрометеорологической продукции и услуг стали: сложившиеся отношения с потребителями - отметили 100% респондентов, собственный сайт организации используют 64% респондентов, реклама и выступления в СМИ – 44% респондентов указали на телевидение. Организациями Росгидромета не используется наружная реклама при продвижении своей продукции. Результаты анкетирования приведены в табл.12

Таблица 12

Способы продвижения гидрометеорологической информации

№	Способы продвижения продукции	используется
1	Сложившиеся отношения с потребителями	100
2	Собственный сайт организации	64,00
3	Мероприятия, способствующие созданию положительного имиджа организации	40,00
4	Реклама в интернете, включая социальные сети	16,00
5	Реклама и публикации в печатных изданиях	40,00
6	Реклама и выступления на телевидении	44,00
7	Реклама и выступления на радио	32,00
8	Наружная реклама	0

7. Вопрос 11 анкеты. Оценивался интерес специалистов гидрометеорологической службы к разделам курса по специализированному гидрометеорологическому обеспечению потребителей. Выявлялись потребности в отдельных областях знаний, что позволяет максимально адаптировать образовательный курс к современным требованиям практической деятельности Росгидромета при взаимоотношении с потребителями. Результаты приведены в таблице 13

Оценка интереса к разделам курса по СГМО

№	Разделы дисциплины	Представляет интерес, %
1	Нормативно-правовые основы СГМО	82,6
2	Потребности отраслей экономики в специализированной гидрометеорологической информации - объем и структура СГМО	47,8
3	Ценообразование на гидрометеорологическую продукцию и услуги	60,9
4	Налогообложение при осуществлении деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях	26,1
5	Организация деятельности отделов по работе с потребителями СГМО	43,5
6	Маркетинг гидрометеорологической продукции и услуг	52,2
7	Оценка экономической полезности использования специализированной гидрометеорологической информации	56,5
8	Новые технологии и программные продукты СГМО	60,9
9	Зарубежный опыт СГМО	43,5

16% респондентов дополнили перечень разделов, исходя из собственных потребностей.

Результаты

- Выявлены потребности гидрометеорологических служб в отдельных областях знаний, что позволяет максимально адаптировать образовательный курс к современным требованиям взаимоотношений гидрометеорологической службы и потребителей
- Разработана общая структура и формат отраслевого курса для бизнеса
- Разработана структура курса по специализированному гидрометеорологическому обеспечению для сотрудников гидрометеорологических служб

Опитування кінцевих споживачів (аналіз потреб)

В рамках виконання міжнародного проекту Erasmus+ (ECOIMPACT: Adaptive learning environment for competence in economic and societal impacts of local weather, air quality and climate) Одеський державний екологічний університет, Київський національний університет імені Тараса Шевченка та Херсонський державний аграрний університет провели оцінку користувачами гідрометеорологічних послуг.

Проект передбачає розробку наступних освітніх курсів:

- **Освітній курс для представників бізнесу (по галузях)**
Мета - отримання знань про сучасні можливості використання метеорологічної інформації під час здійснення господарської діяльності
- **Академічний курс для студентів університетів**
Мета - підготовка кадрів відповідно до сучасних потреб ринку праці
- **Освітній курс для співробітників гідрометеорологічних служб**
Мета - підвищення кваліфікації фахівців у сфері спеціалізованого гідрометеорологічного забезпечення (СГМЗ)

В основу складання анкет опитування покладені власні формулювання та результати досліджень, опубліковані в монографії *Судас Л., Оносов А.* «Соціологічний моніторинг: від методології до функціонального комплексу. Досвід розгортання національної системи моніторингу якості метеорологічного обслуговування» – ISBN 978-5-317-04312-4. – МАКС Прес Москва, 2012. – С. 256.

Було розроблено декілька видів анкет. Професор А.М. Польовий (Одеський державний екологічний університет) виділив чотири цільові групи для опитування: органи виконавчої влади, господарючі суб'єкти, розташовані в місті і смт, господарючі суб'єкти Агропромислового комплексу та цивільне населення. Для першої, другої і третьої цільової груп були складені анкети, які включають широкий спектр спеціалізованої метеорологічної і агрометеорологічної інформації, що надається підрозділами Гідрометслужби, для четвертої групи була складена менш спеціалізована анкета, яка включає здебільшого питання про погоду, що представляють інтерес для цивільного населення. Спеціалізована інформація включала великий перелік прогностичної і довідково-інформаційної метеорологічної і агрометеорологічної інформації, що надається.

В якості базового, визначального показника роботи підрозділів Гідрометеорологічної служби України, був прийнятий (аналогічно роботі *Судас Л., Оносов А., 2012*) рівень задоволеності різних груп користувачів гідрометеорологічною інформацією, яка надається в процесі поточного гідрометеорологічного забезпечення. Було виділено два види інформації: метеорологічна і агрометеорологічна. При цьому загальна оцінка задоволеності гідрометеорологічною інформацією включала:

– оцінку основних показників гідрометеорологічної інформації (точність, доступність, своєчасність, корисність, повнота за оціночною п'ятибальною шкалою: 1 -

зовсім не задоволені, 2 - задоволені частково, 3 - здебільшого задоволені, 4 - в основному задоволені, 5 - повністю задоволені);

– характеристику попиту (рейтингу) на гідрометеорологічну інформацію за оціночною п'ятибальною шкалою (1 - повна відсутність інтересу до інформації, 2 - низький, 3 - середній, 4 - вище середнього, 5 - високий);

– мотивацію використання гідрометеорологічної інформації за п'ятибальною шкалою (1 - повна відсутність мотивації, 2 - використання для загального відома, 3 - оцінка об'єктивної гідрометеорологічної ситуації, 4 - оцінка ризиків у господарстві, 5 - цільове використання інформації);

– параметри інформаційної ситуації за п'ятибальною шкалою (1 - не використовується, 2 - використання для загального відома, 3 - епізодичне використання для оцінки гідрометеорологічної ситуації, 4 - систематичне використання для оцінки ризиків в господарстві, 5 - систематичне цільове використання інформації).

Запропонований набір показників сумісний зі сформованою в Росії (Судас Л., Оносов А., 2012) системою опитувань користувачів гідрометеорологічної інформації, що дозволяє зіставити інформацію, яка надається користувачам Гідрометеорологічної службою України, з результатами, отриманими під час анкетування користувачів гідрометеорологічною інформацією для Російської Федерації.

Опитування першої, другої і третьої групи користувачів (органи виконавчої влади, господарюючі суб'єкти) були проведені в *онлайн* режимі, другої групи (цивільне населення) - в режимі *традиційного анкетування*.

Опитування представників органів виконавчої влади та фахівців господарюючих суб'єктів проводилося в зоні відповідальності кожного Обласного центру з гідрометеорології (ЦГМ) по 24 областях України. Через відсутність стійкого зв'язку, виняток становила територія Республіки Крим.

Опитування населення проводилося на території Київської, Одеської та Херсонської областей.

За результатами опитування були отримані узагальнені оцінки задоволеності гідрометеорологічною інформацією різних груп користувачів, наведені в табл.1, 2, 3, 4.

Зупинимося на оцінці задоволеності метеорологічною інформацією (табл.1, 2, 3).

Слід зазначити, що оцінки, отримані для першої, другої і третьої груп щодо *точності* короткострокових і середньострокових прогнозів погоди відносно не високі і становлять 3,3 - 4,1; на такому ж рівні знаходяться і оцінки попереджень про небезпечні явища погоди (3,4 - 4,2); трохи вище - для спеціалізованих прогнозів (3,4 - 4,3), а для довгострокових (місячних) прогнозів погоди вони дуже низькі (2,3 - 3,2).

Більш високими оцінками відзначається *доступність* довгострокових прогнозів погоди (3,3 - 4,0), спеціалізованих прогнозів (3,5 - 4,3). Найбільш висока оцінка дається користувачами для оцінок попереджень про небезпечні явища погоди (4,0 - 4,8), а також короткострокових і середньострокових прогнозів погоди (4,5 - 4,7).

Говорячи про оцінку *своєчасності* інформації, необхідно відзначити більш високі оцінки, що даються користувачами, які представляють органи виконавчої влади та Агропромисловий комплекс (4,2 - 4,4) і дещо знижені оцінки, які дають користувачі

господарюючих суб'єктів, особливо, в частині оцінок попереджень про небезпечні явища погоди і спеціалізованих прогнозів (3,5 - 3,9).

Відзначаючи *корисність* інформації, всі користувачі вказують на низькі оцінки довгострокових (місячних) прогнозів погоди (3,2 - 3,6). Більш високо оцінюють корисність короткострокових і середньострокових прогнозів погоди, оцінки попереджень про небезпечні явища погоди і спеціалізованих прогнозів користувачі, які представляють органи виконавчої влади та Агропромисловий комплекс (4,1 - 4,5), господарюючі суб'єкти дають нижчу оцінку (3,8 - 4,3).

Всі користувачі дають низьку оцінку *повноти* довгострокових (місячних) прогнозів погоди (2,8 - 3,8). Також невисоко господарюючі суб'єкти оцінюють і повноту оцінки попереджень про небезпечні явища погоди і спеціалізованих прогнозів (3,8). Оцінки повноти короткострокових і середньострокових прогнозів погоди знаходяться на більш високому рівні (4,2 - 4,4).

Таблиця 1

Оцінка задоволеності гідрометеорологічною інформацією органів виконавчої влади

№	Гідрометеорологічна інформація	Оцінка основних показників гідрометеорологічної інформації							
		точність	доступність	своєчасність	корисність	повнота	рейтинг	мотивація використання	інформаційна ситуація
<i>Метеорологічна інформація</i>									
1	Короткострокові і середньострокові прогнози погоди (добові, 2-3, 4-5, 6-10 діб)	4,1	4,7	4,4	4,2	4,2	4,1	3,5	3,8
2	Довгострокові (місяць) прогнози погоди	3,2	4	4	3,6	3,8	3,4	2,9	3,1
3	Попередження про небезпечні явища погоди	4,2	4,8	4,4	4,2	4,3	4,3	4,3	4,1
4	Спеціалізовані прогнози (для авіації, автомобільного, залізничного, водного транспорту, ЛЕП)	4,0	4,2	4,2	4,1	4,2	3,2	2,4	2,3
<i>Агрометеорологічна інформація</i>									
5	Декадний агрометеорологічний бюлетень	4,5	4,4	4,5	4,4	4,8	3,8	3,3	3,5
6	Прогноз запасів вологи на весну, прогнози перезимівлі озимих зернових культур	4,5	4,5	4,0	4,5	4,3	4,1	3,8	4,0
7	Прогнози врожайності с.-г. культур, багаторічних трав	4,5	4,6	4,0	4,5	4,3	3,1	3,8	3,8
8	Спеціалізована інформація про аномальні умови зростання і розвитку	4,5	4,5	4,7	4,6	4,5	3,8	3,7	4,2

с.-г. культур								
---------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Таблиця 2

**Оцінка задоволеності гідрометеорологічною інформацією господарюючими суб'єктами,
розташованими в місті та смт**

№	Гідрометеорологічна інформація	Оцінка основних показників гідрометеорологічної інформації							
		точність	доступність	своєчасність	корисність	повнота	рейтинг	мотивація використання	інформаційна ситуація
<i>Метеорологічна інформація</i>									
1	Короткострокові і середньострокові прогнози погоди (добові, 2-3, 4-5, 6-10 діб)	3,3	4,4	4,6	3,9	4,4	4,4	4,6	4,4
2	Довгострокові (місяць) прогнози погоди	2,4	3,3	4,0	3,2	2,8	3,8	3,3	3,0
3	Попередження про небезпечні явища погоди	4,0	4,0	3,9	4,3	3,8	5,0	4,3	4,5
4	Спеціалізовані прогнози (для авіації, автомобільного, залізничного, водного транспорту, ЛЕП)	3,4	3,5	3,5	3,8	3,8	2,4	2,9	3,3
<i>Агрометеорологічна інформація</i>									
5	Декадний агрометеорологічний бюлетень	5,0	5,0	5,	5,0	4,7	3,4	3,5	3,8
6	Прогноз запасів вологи на весну, прогнози перезимівлі озимих зернових культур	4,9	5,0	5,0	5,0	4,5	3,0	3,3	3,8
7	Прогнози врожайності с.-г. культур, багаторічних трав	4,9	5,0	5,0	4,3	3,7	3,1	3,0	3,5
8	Спеціалізована інформація про аномальні умови зростання і розвитку с.-г. культур	5,0	5,0	5,0	4,5	4,9	3,4	3,0	4,0

Таблиця 3

Оцінка задоволеності гідрометеорологічною інформацією Агропромислового комплексу

№	Гідрометеорологічна інформація	Оцінка основних показників гідрометеорологічної інформації							
		точність	доступність	своєчасність	корисність	повнота	рейтинг	мотивація використання	інформаційна ситуація
<i>Метеорологічна інформація</i>									
1	Короткострокові і середньострокові прогнози погоди (добові, 2-3, 4-5, 6-10 діб)	4,0	4,5	4,5	4,4	4,2	4,4	3,0	3,9
2	Довгострокові (місяць) прогнози погоди	2,3	3,8	4,3	3,3	3,3	4,0	4,1	3,7

D1.3. End-user needs analysis survey

3	Попередження про небезпечні явища погоди	3,4	4,8	4,4	4,5	4,3	4,8	4,0	4,6
4	Спеціалізовані прогнози (для авіації, автомобільного, залізничного, водного транспорту, ЛЕП)	4,3	4,3	4,2	4,2	4,3	3,1	3,0	2,1
<i>Агрометеорологічна інформація</i>									
5	Декадний агрометеорологічний бюлетень	4,5	4,5	4,6	4,5	4,5	4,3	3,5	4,0
6	Прогноз запасів вологи на весну, прогнози перезимівлі озимих зернових культур	4,6	4,3	4,3	4,4	4,3	4,7	4,1	4,5
7	Прогнози врожайності с.-г. культур, багаторічних трав	4,5	4,5	4,6	4,5	4,5	4,6	3,1	4,3
8	Спеціалізована інформація про аномальні умови зростання і розвитку с.-г. культур	4,9	5,0	5,0	4,5	5,0	4,3	4,0	4,5

Більш високий *рейтинг* мають короткострокові і середньострокові прогнози погоди, а також попередження про небезпечні явища погоди (4,1 - 5,0), істотно нижчий рейтинг довгострокових прогнозів погоди і спеціалізованих прогнозів за оцінками органів виконавчої влади та господарюючих суб'єктів (2,4 - 3,8), вище рейтинг довгострокових прогнозів за оцінками Агропромислового комплексу (4,1).

Здебільшого *мотивація* використання гідрометеорологічної інформації пояснюється необхідністю поточної об'єктивної оцінки гідрометеорологічної ситуації, а попередження про небезпечні явища погоди використовуються для оцінки ризиків в господарстві.

Параметри *інформаційної ситуації* характеризуються переважно як епізодичне використання для оцінки гідрометеорологічної ситуації. Має місце систематичне використання для оцінки ризиків у господарстві попереджень про небезпечні явища погоди.

Перейдемо до розгляду задоволеністю агрометеорологічною інформацією. Найчастіше для оцінки загальної ситуації в сільському господарстві її використовують представники виконавчої влади.

У практичній роботі агрометеорологічна інформація застосовується представниками Агропромислового комплексу. Їх оцінка становить найбільший інтерес (табл. 3).

Відзначається висока *точність, доступність, своєчасність, корисність і повнота* прогнозів урожайності сільськогосподарських культур, багаторічних трав, декадного агрометеорологічного бюлетеня (4,5 - 4,6). Також високо оцінюється спеціалізована інформація про аномальні умови зростання і розвитку сільськогосподарських культур (4,5 - 5,0), трохи нижче, але на високому рівні за всіма показниками оцінюються прогнози запасів вологи на весну і перезимівлі озимих зернових культур (4,3 - 4,6).

Найбільш високий *рейтинг* мають прогнози запасів вологи на весну і перезимівлі озимих зернових культур, прогнози врожайності сільськогосподарських культур і багаторічних трав (4,6 - 4,7). Також досить високий рейтинг декадного

агрометеорологічного бюлетеня та спеціалізованої інформації про аномальні умови зростання і розвитку сільськогосподарських культур (4,3).

Зазвичай *мотивація* використання декадного агрометеорологічного бюлетеня і прогнозів урожайності сільськогосподарських культур і багаторічних трав (3,1 - 3,5) пояснюється необхідністю врахування поточної об'єктивної оцінки агрометеорологічної ситуації, а попередження про небезпечні явища погоди і спеціалізована інформація про аномальні умови зростання і розвитку сільськогосподарських культур (4,0 - 4,1) використовуються для оцінки ризиків у господарстві.

Показники *інформаційної ситуації* характеризуються переважно як систематичне використання агрометеорологічної інформації для оцінки ризиків у господарстві.

В анкеті, призначеній для опитування населення, були передбачені різноманітні питання, що стосуються отримання, сприйняття і застосування метеорологічної інформації. На ці питання були отримані більш-менш повні відповіді. Зупинимось на них коротко.

Респонденти вказують, що здебільшого вони цікавляться погодою щодня в ранковий час, отримуючи інформацію з сайтів Гідрометеорологічної служби або з передач телебачення, особливо плануючи відпочинок на природі або роботу на садовій ділянці. Несприятливі прогнози погоди, здебільшого, вони беруть до уваги. Найбільший інтерес представляють прогнози температури повітря і опадів. В оцінці екологічної ситуації в своїй місцевості респонденти діаметрально протилежні: оцінки від «ситуація нормальна» до «ситуація кризова». Проблема страхування від стихійних лих на даний час не стоїть, можливо, буде вирішуватися в майбутньому. Велика частина респондентів використовує народні прикмети для особистих прогнозів погоди. Відзначається деяка залежність самопочуття і настрою респондентів від погоди. Половина респондентів вважає, що якість метеорологічних прогнозів за останній рік дещо поліпшилася. Про можливість отримання громадянами додаткової платної інформації про погоду чула тільки половина респондентів. В оцінках, на яку перспективу найчастіше необхідна інформація про погоду, думки розділилися приблизно на три групи: потрібні прогнози на поточну добу, на 3 доби і на тиждень. Найкраще сприйняття інформації про погоду, яка подається у вигляді усного повідомлення, друкованого тексту, в табличній або графічній формі.

Для зіставлення з оцінками задоволеністю гідрометеорологічною інформацією, отриманими для органів виконавчої влади та господарюючих суб'єктів, в анкету для населення були включені питання, що стосуються оцінки задоволеності гідрометеорологічною інформацією за показниками *точності, доступності, своєчасності, корисності і повноти*.

Ці результати анкетування цивільного населення щодо використання гідрометеорологічної інформації представлені в табл. 4. Як видно з даних табл. 4, найбільш високий рівень оцінок за всіма згаданими показниками дається короткостроковим прогнозами погоди (3,7 - 4,2). Трохи менш високий рівень оцінок для середньострокових прогнозів погоди (3,2 - 4,0). Найменший рівень оцінок дається довгостроковим прогнозам погоди (2,6 - 3,5). Приблизно на одному рівні оцінюються

прогнози елементів погоди на 1 - 10 діб і попередження про небезпечні явища погоди (3,3 - 3,8).

Таблиця 4

Оцінка задоволеності гідрометеорологічною інформацією, яка надається населенню підрозділами Гідрометеорологічної служби

№	Гідрометеорологічна інформація	Оцінка основних показників гідрометеорологічної інформації				
		точність	доступність	своєчасність	корисність	повнота
Метеорологічна інформація						
1	Короткострокові прогнози погоди (добові)	3,7	4,2	4,1	4,1	4,0
2	Середньострокові прогнози погоди (2-3, 4-5, 6-10 діб)	3,2	4,0	3,9	3,7	3,8
3	Довгострокові (місяць) прогнози погоди	2,6	3,5	3,4	3,2	3,0
4	Прогнози елементів погоди на 1-10 діб (температура повітря, опади)	3,3	3,8	3,7	3,6	3,7
5	Попередження про небезпечні явища погоди	3,4	3,7	3,6	3,6	3,6

Порівняння даних табл. 1, 2, 3 з даними табл. 4 показує, що вони здебільшого досить близькі, що говорить про їх репрезентативність та можливість подальшого застосування для моніторингу та підвищення якості гідрометеорологічної інформації.

Розробці освітнього курсу «Спеціалізоване гідрометеорологічне забезпечення галузей економіки», призначеного для фахівців гідрометеорологічних служб, з метою адаптації освітніх матеріалів до сучасних потреб гідрометеорологічної служби, передувало анкетування цільової аудиторії. Для визначення структури курсу А.Г. Тимофєєвою та А.А. Фокічевою була розроблена анкета «Спеціалізоване гідрометеорологічне забезпечення споживачів». Анкетування проведено Тимофєєвою А.Г., обробка результатів - Фокічевою А.А.

Питання, використані для анкетування, були націлені на оцінку існуючого попиту на гідрометеорологічну інформацію з боку галузей економіки, та дозволяють сегментувати споживачів гідрометеорологічної продукції і послуг, та врахувати потреби фахівців гідрометеорологічних служб при складанні структури освітнього курсу. Анкети були розіслані по територіальних управліннях Росгідромету.

У дослідженні взяли участь 25 міжрегіональних територіальних управлінь:

1. ФДБУ «Об-Іртишське УГМС»
2. Орловське ЦГМС - філія ФДБУ «Центрально-Чорноземне УГМС»
3. Якутське УГМС.
4. ФДБУ «Чукотське УГМС»)

5. Філія Півночі Сибіру ФДБУ «Авіаметеелеком Росгідромету»
6. Тувинський ЦГМС - філія ФДБУ «Середньосибірське УГМС»
7. ФДБУ «Середньосибірське УГМС»
8. ФДБУ «Сахалінське УГМС»
9. Липецьке ЦГМС філія ФДБУ «Центрально-Чорноземне» УГМС
10. ФДБУ "Колимське УГМС"
11. Кіровське ЦГМС - філія ФДБУ «Верхньо-Волзьке УГМС»
12. Белгородське ЦГМС - філія ФДБУ «Центрально-Чорноземне УГМС»
13. ФДБУ «ГАМЦ Росгідромету»
14. Гірничо-Алтайський ЦГМС - філія ФДБУ «Західно-Сибірське УГМС»
15. Іркутська філія ФДБУ «Авіаметеелеком Росгідромету»
16. ФДБУ «Камчатське УГМС»
17. Кемеровське ЦГМС - філія ФДБУ «Західно-Сибірське УГМС»
18. Відділ агрометеорології Гідрометцентру ФДБУ «Верхньо-Волзьке УГМС»
19. ОГП ГМЦ ФДБУ «Верхньо - Волзьке УГМС»
20. ОГР ГМЦ ФДБУ «Верхньо - Волзьке УГМС»
21. ОМК ГМЦ ФДБУ «Верхньо - Волзьке УГМС»
22. ОМП ГМЦ ФДБУ «Верхньо - Волзьке УГМС»
23. ЦМС ФДБУ «Верхньо - Волзьке УГМС»
24. ФДБУ «Уральське УГМС»
25. Челябінське ЦГМС - філія ФДБУ «Уральське УГМС»

Організаціями Росгідромету була заповнена анкета, і отримані наступні дані:

- про галузі економіки, які були споживачами СГМЗ,
- про кількість постійних споживачів СГМЗ і тенденції їх зміни в порівнянні з попереднім періодом;
- про регулярність запитів на СГМЗ по галузях економіки в тому числі за видами продукції;
- про прибутковість організації Росгідромету від спеціалізованого гідрометеорологічного забезпечення (по галузях економіки);
- про способи просування продукції Росгідромету;
- про потреби в освітніх матеріалах.

В результаті обробки даних анкетування були виявлені наступні результати.

1. Питання 1 анкети. Основними споживача СГМЗ в 2015 р. стали наступні галузі: виробництво і збут електричної та теплової енергії, будівництво, органи державної влади та управління, комунальне господарство (отримані дані відповідають структурі створення персонального середовища навчання за напрямками: енергетика, міське господарство, транспорт). Результати наведені в табл. 5.

Основні галузі-споживачі СГМЗ 2015р.

№	Галузі економіки	Є споживачами СГМЗ, %
1	Повітряний транспорт	44,00
2	Залізничний транспорт	48,00
3	Водний транспорт	32,00
4	Автомобільний транспорт	60,00
5	Видобуток корисних копалин	60,00
6	Виробництво і збут електричної та теплової енергії	88,00
7	Сільське господарство	72,00
8	Дорожнє господарство	68,00
9	Комунальне господарство	80,00
10	Лісове господарство	56,00
11	Зв'язок	32,00
12	Будівництво	84,00
13	Туризм	20,00
14	Страховання	60,00
15	Торгівля	32,00
16	Органи державної влади та управління	84,00

23% респондентів вказали додаткових споживачів, що не наведені в основному списку.

2. Питання 2, 10. Середня кількість споживачів СГМЗ в 2015р. склала 79 підприємств (максимально - 191, мінімально - 7). У 32% відповідей відзначається зменшення кількості споживачів, у 41% відповідей - збільшення кількості споживачів, і в 27% відповідей - кількості споживачів СГМЗ не змінилася в порівнянні з попереднім роком.

3. Аналіз запитів споживачів (питання 3 - 6 анкети) виявив такі переваги:

□ (питання 3 анкети):

Висока регулярність запитів відзначається в наступних галузях: органи державної влади та управління - відзначена для 26% випадків з 100% запитів для даної галузі економіки, виробництво і збут електричної та теплової енергії - у 30%, повітряний транспорт - у 22%, комунальне господарство - 22%, будівництво - 22%.

Середня регулярність запитів найчастіше відзначається для сільського господарства - 35% і будівництва - 35%. Найнижчий інтерес до гідрометеорологічної інформації у туризму (з 22% випадків відзначений епізодичний характер звернень, в 74% - відсутність запитів для даної галузі). Можна вважати, що дана галузь не володіє інформацією про можливості використання гідрометеорологічної продукції при

здійсненні своєї економічної діяльності, що також підтверджує обґрунтованість розробки курсів «Біометеорологія» (оцінка кліматичного потенціалу рекреаційних зон). Результати наведені в таблиці 6.

Таблиця 6

Регулярність запитів споживачів СГМЗ по галузях економіки

№	Галузі економіки	Регулярність запитів				
		немає	епізодичний характер	середня	вище середньої	висока
1	Повітряний транспорт	52,2	8,7	17,4	0,0	21,7
2	Залізничний транспорт	56,5	39,1	0,0	0,0	4,3
3	Водний транспорт	65,2	13,0	4,3	0,0	17,4
4	Автомобільний транспорт	43,5	26,1	13,0	8,7	8,7
5	Видобуток корисних копалин	34,8	30,4	13,0	13,0	8,7
6	Виробництво і збут електричної та теплової енергії	21,7	4,3	26,1	17,4	30,4
7	Сільське господарство	30,4	21,7	34,8	4,3	8,7
8	Дорожнє господарство	34,8	4,3	34,8	13,0	13,0
9	Комунальне господарство	21,7	21,7	26,1	8,7	21,7
10	Лісове господарство	43,5	26,1	21,7	0,0	8,7
11	Зв'язок	60,9	26,1	8,7	0,0	4,3
12	Будівництво	21,7	30,4	17,4	8,7	21,7
13	Туризм	73,9	21,7	4,3	0,0	0,0
14	Страховання	39,1	34,8	13,0	8,7	4,3
15	Торгівля	65,2	21,7	8,7	4,3	0,0
16	Органи державної влади та управління	21,7	8,7	13,0	30,4	26,1

питання 4-6 анкети:

Нижче наведена оцінка запитів споживачів (галузей економіки) за видами продукції - таблиця 7-9.

Регулярність запитів на прогностичну інформацію

№	Галузі економіки	Регулярність запитів				
		немає	епізодичний характер	середня	вище середньої	висока
1	Повітряний транспорт	72,0	0,0	12,0	0,0	16,0
2	Залізничний транспорт	76,0	12,0	8,0	4,0	0,0
3	Водний транспорт	76,0	4,0	16,0	0,0	4,0
4	Автомобільний транспорт	60,0	20,0	16,0	0,0	4,0
5	Видобуток корисних копалин	68,0	8,0	16,0	4,0	4,0
6	Виробництво і збут електричної та теплової енергії	36,0	4,0	28,0	16,0	16,0
7	Сільське господарство	52,0	20,0	20,0	0,0	8,0
8	Дорожнє господарство	44,0	4,0	28,0	12,0	12,0
9	Комунальне господарство	52,0	12,0	24,0	8,0	4,0
10	Лісове господарство	76,0	12,0	8,0	4,0	0,0
11	Зв'язок	88,0	8,0	4,0	0,0	0,0
12	Будівництво	56,0	12,0	16,0	8,0	8,0
13	Туризм	84,0	16,0	0,0	0,0	0,0
14	Страховання	72,0	20,0	0,0	4,0	4,0
15	Торгівля	84,0	8,0	4,0	4,0	0,0
16	Органи державної влади та управління	32,0	12,0	16,0	16,0	24,0

Таблиця 8

Регулярність запитів на режимно-довідкову інформацію

№	Галузі економіки	Регулярність запитів				
		немає	епізодичний характер	середня	вище середньої	висока
1	Повітряний транспорт	72,0	20,0	4,0	0,0	4,0
2	Залізничний транспорт	76,0	24,0	0,0	0,0	0,0
3	Водний транспорт	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	Автомобільний транспорт	80,0	12,0	8,0	0,0	0,0
5	Видобуток корисних копалин	80,0	16,0	4,0	0,0	0,0
6	Виробництво і збут електричної та теплової енергії	60,0	20,0	8,0	4,0	8,0
7	Сільське господарство	44,0	20,0	24,0	4,0	8,0
8	Дорожнє господарство	64,0	16,0	8,0	0,0	12,0
9	Комунальне господарство	56,0	20,0	16,0	0,0	8,0
10	Лісове господарство	40,0	28,0	24,0	0,0	8,0
11	Зв'язок	72,0	12,0	8,0	4,0	4,0
12	Будівництво	84,0	12,0	4,0	0,0	0,0
13	Туризм	52,0	16,0	12,0	8,0	12,0
14	Страховання	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15	Торгівля	84,0	8,0	0,0	0,0	8,0
16	Органи державної влади та управління	96,0	4,0	0,0	0,0	0,0

Регулярність запитів на фактичну інформацію

№	Галузі економіки	Регулярність запитів				
		немає	епізодичний характер	середня	вище середньої	висока
1	Повітряний транспорт	68,0	12,0	8,0	4,0	8,0
2	Залізничний транспорт	72,0	24,0	0,0	4,0	0,0
3	Водний транспорт	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	Автомобільний транспорт	76,0	0,0	12,0	0,0	12,0
5	Видобуток корисних копалин	64,0	24,0	12,0	0,0	0,0
6	Виробництво і збут електричної та теплової енергії	60,0	16,0	16,0	8,0	0,0
7	Сільське господарство	28,0	12,0	32,0	8,0	20,0
8	Дорожнє господарство	52,0	24,0	12,0	0,0	12,0
9	Комунальне господарство	52,0	12,0	24,0	0,0	12,0
10	Лісове господарство	28,0	24,0	32,0	4,0	12,0
11	Зв'язок	56,0	28,0	8,0	0,0	8,0
12	Будівництво	68,0	28,0	4,0	0,0	0,0
13	Туризм	40,0	16,0	20,0	4,0	20,0
14	Страховання	88,0	12,0	0,0	0,0	0,0
15	Торгівля	56,0	36,0	4,0	0,0	4,0
16	Органи державної влади та управління	84,0	16,0	0,0	0,0	0,0

4. Аналіз прибутковості спеціалізованого гідрометеорологічного забезпечення виявив істотний розкид результатів, пріоритетним є спрямованість підрозділів гідрометеорологічної служби і прив'язка видів господарської діяльності до територій. Це говорить про необхідність диференціації окремих розділів майбутнього освітнього курсу. Результати анкетування з питання 7 наведені в таблиці 10.

Прибутковість СГМЗ по галузях економіки

№	Галузі економіки	Питома вага в доході від СГМЗ				
		немає	незначна	середня	істотна	найбільша
1	Повітряний транспорт	56,00	16,00	8,00	4,00	16,00
2	Залізничний транспорт	60,00	32,00	4,00	4,00	0,00
3	Водний транспорт	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Автомобільний транспорт	72,00	8,00	8,00	8,00	4,00
5	Видобуток корисних копалин	48,00	36,00	8,00	0,00	8,00
6	Виробництво і збут електричної та теплової енергії	32,00	24,00	28,00	16,00	0,00
7	Сільське господарство	16,00	8,00	40,00	20,00	16,00
8	Дорожнє господарство	28,00	48,00	20,00	4,00	0,00
9	Комунальне господарство	40,00	8,00	40,00	12,00	0,00
10	Лісове господарство	20,00	44,00	28,00	4,00	4,00
11	Зв'язок	60,00	32,00	0,00	4,00	4,00
12	Будівництво	68,00	20,00	4,00	4,00	4,00
13	Туризм	28,00	16,00	36,00	16,00	4,00
14	Страховання	88,00	12,00	0,00	0,00	0,00
15	Торгівля	44,00	36,00	12,00	8,00	0,00
16	Органи державної влади та управління	72,00	24,00	4,00	0,00	0,00

5. Було проведено детальний аналіз попиту на види гідрометеорологічної інформації, що розробляється гідрометслужбою (перелік продукції заснований на преїскурантах територіальних УГМС Росгідромету і максимально адаптований у рамках Консорціуму). Аналіз результатів показав, що найбільш затребувана метеорологічна інформація. Отже, в освітні курси як для бізнесу, так і для фахівців гідрометеорологічних служб необхідно включати модулі про сучасні технології використання метеорологічної інформації у виробничій діяльності, що забезпечують

збільшення корисності метеорологічної інформації. Результати анкетування з питання 8 наведені в таблиці 11.

Таблиця 11

Затребуваність гідрометеорологічної інформації у споживачів, що розробляється в рамках СГМЗ

№	Види гідрометеорологічної інформації	Попит на інформацію				
		відсутній	низький	середній	вище середнього	високий
Фактична інформація						
1	Метеорологічна (строкові спостереження)	20,00	8,00	28,00	4,00	40,00
2	Актинометрична (строкові спостереження)	92,00	4,00	0,00	4,00	0,00
3	Гідрологічна (строкові спостереження)	32,00	12,00	20,00	24,00	12,00
4	Озерна (строкові спостереження)	72,00	20,00	8,00	0,00	0,00
5	Аерологічна (строкові спостереження)	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Агрометеорологічна	84,00	8,00	8,00	0,00	0,00
Режимно-довідкова інформація						
10	Метеорологічна, в тому числі розрахункові метеорологічні і кліматичні характеристики за період спостережень, зазначений Замовником	20,00	4,00	32,00	12,00	32,00
11	Актинометрична	88,00	12,00	0,00	0,00	0,00
12	Гідрологічна	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Озерна	76,00	24,00	0,00	0,00	0,00
14	Аерологічна	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	Агрометеорологічна	52,00	24,00	12,00	4,00	8,00
16	Огляди погодних умов за період (з урахуванням специфіки діяльності Замовника)	44,00	28,00	20,00	4,00	4,00
17	Довідки про гідрометеорологічні умови за минулий період	44,00	4,00	28,00	20,00	4,00

18	Довідки з біометеорології	100	0	0	0	0
Прогностична інформація						
21	Спеціалізований прогноз погоди (на 12-24 години)	36,00	12,00	20,00	12,00	20,00
22	Спеціалізований прогноз погоди (на 2-3 доби)	44,00	8,00	32,00	16,00	0,00
23	Спеціалізований прогноз погоди (на 4-5 діб)	68,00	16,00	12,00	4,00	0,00
24	Спеціалізований прогноз погоди (на 6-10 діб)	84,00	4,00	8,00	4,00	0,00
25	Прогноз окремих метеоелементів на 1-10 діб	64,00	12,00	20,00	4,00	0,00
26	Попередження про несприятливі метеорологічні умови	48,00	8,00	20,00	24,00	0,00
27	Довгостроковий прогноз погоди (місяць)	68,00	4,00	16,00	12,00	0,00
28	Довгостроковий прогноз погоди (сезон)	72,00	0,00	16,00	12,00	0,00
29	Гідрологічні прогнози	52,00	4,00	32,00	12,00	0,00
30	Агрометеорологічні прогнози	56,00	32,00	8,00	4,00	0,00

6. Питання 9 анкети.

Основними способами просування гідрометеорологічної продукції і послуг стали: сформовані відносини зі споживачами - відзначили 100% респондентів, власний сайт організації використовують 64% респондентів, реклама і виступи в ЗМІ - 44% респондентів вказали на телебачення. Організаціями Росгідромету не використовується зовнішня реклама при просуванні своєї продукції. Результати анкетування наведені в табл.12.

Таблиця 12

Способи просування гідрометеорологічної інформації.

№	Способи просування продукції	використовується
1	Відносини, які склалися зі споживачами	100
2	Власний сайт організації	64,00
3	Заходи, що сприяють створенню позитивного іміджу організації	40,00
4	Реклама в інтернеті, включаючи соціальні мережі	16,00
5	Реклама і публікації в друкованих виданнях	40,00
6	Реклама і виступи на телебаченні	44,00
7	Реклама і виступи на радіо	32,00
8	Зовнішня реклама	0

7. Питання 11 анкети.

Оцінювався інтерес фахівців гідрометеорологічної служби до розділів курсу зі спеціалізованого гідрометеорологічного забезпечення споживачів. Виявлялися потреби в окремих галузях знань, що дозволяє максимально адаптувати освітній курс до сучасних вимог практичної діяльності Росгідромету під час взаємодії зі споживачами. Результати наведені в таблиці 13.

Таблиця 13

Оцінка інтересу до розділів курсу зі СГМЗ

№	Розділи дисципліни	Становить інтерес, %
1	Нормативно-правові основи СГМЗ	82,6
2	Потреби галузей економіки в спеціалізованій гідрометеорологічній інформації - обсяг і структура СГМЗ	47,8
3	Ціноутворення на гідрометеорологічну продукцію і послуги	60,9
4	Оподаткування при здійсненні діяльності в галузі гідрометеорології та суміжних з нею галузях	26,1

D1.3. End-user needs analysis survey

5	Організація діяльності відділів із роботи зі споживачами СГМЗ	43,5
6	Маркетинг гідрометеорологічної продукції і послуг	52,2
7	Оцінка економічної корисності використання спеціалізованої гідрометеорологічної інформації	56,5
8	Нові технології і програмні продукти СГМЗ	60,9
9	Зарубіжний досвід СГМЗ	43,5

16% респондентів доповнили перелік розділів, виходячи з власних потреб.

Результати:

- Виявлено потреби гідрометеорологічних служб в окремих галузях знань, що дозволяє максимально адаптувати освітній курс до сучасних вимог взаємовідносин гідрометеорологічної служби і споживачів
- Розроблено загальну структуру і формат галузевого курсу для бізнесу
- Розроблено структуру курсу зі спеціалізованого гідрометеорологічного забезпечення для співробітників гідрометеорологічних служб.