

УДК 378.406:551.585

И.В.ДавыденкоФГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации
руководящих работников и специалистов» Росгидромета

ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ПРОГРАММ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ В ОБЛАСТИ АГРОМЕТЕОРОЛОГИИ В ФГБОУ ДПО «ИПК»

Приводится анализ программ повышения квалификации профессиональной переподготовки кадров на базе ФГБОУ ДПО «ИПК» по агрометеорологии, а также целесообразность разработки программ для специалистов агропромышленного комплекса по вопросам агрометеорологии.

Ключевые слова: дополнительное образование, климатология, высшее образование, агрометеорология, агропромышленный комплекс, сельское хозяйство.

Для цитирования: Давыденко, И. В. Опыт реализации дополнительных профессиональных программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки в области агрометеорологии в ФГБОУ ДПО «ИПК» / И. В. Давыденко. – Текст : непосредственный // Гидрометеорология и образование. – 2026. – № 2(26). – С. 15-21.

Агрометеорология представляет собой междисциплинарную область знаний, которая объединяет метеорологию, агрономию и экологию, и изучает влияние климатических и погодных условий на сельское хозяйство. В условиях глобальных климатических изменений и растущих требований к продовольственной безопасности, агрометеорология становится особенно актуальной. Она позволяет не только прогнозировать погодные условия, но и разрабатывать рекомендации по оптимизации сельскохозяйственного производства, что в свою очередь способствует повышению устойчивости аграрного сектора к климатическим рискам. В связи с этим, профессиональная подготовка специалистов в данной области приобретает особое значение.

Актуализация образовательных программ в современных условиях особенно важна. Компоненты обучения, такие как навыки и знания, которые получают участники курсов, будут проанализированы в контексте их влияния на карьерное развитие специалистов. В условиях быстро меняющегося рынка труда, наличие актуальных знаний и навыков становится ключевым фактором для успешной карьеры. Важно подчеркнуть, что программы повышения квалификации в области агрометеорологии не только способствуют профессиональному росту, но и помогают специалистам адаптироваться к новым вызовам, связанным с изменениями климата и требованиями к устойчивому развитию сельского хозяйства.

Как наука, агрометеорология тесно интегрируется с агрономией и экологией, изучая, как почва, растения и атмосфера взаимодействуют и влияют друг на друга. Основной задачей данных исследований является разработка стратегий, позволяющих аграриям эффективно использовать природные ресурсы и адаптироваться к изменяющимся условиям. Специалисты, работающие в данной области, должны активно брать в расчет про-

гностические данные, которые играют важную роль в управлении рисками, связанными с неблагоприятными метеорологическими явлениями, такими как засухи или наводнения.

Стратегии, выработанные на основе агрометеорологических исследований, могут значительно изменить подходы к сельскохозяйственному производству. К примеру, применение методов точного земледелия, основанных на аналитических оценках климатических условий, содействует эффективному распределению ресурсов и минимизации воздействия на окружающую среду. Это актуально в контексте устойчивого развития сельского хозяйства.

Образовательные программы по агрометеорологии, предлагаемые ФГБОУ ДПО "ИПК", имеют целью подготовку специалистов, которые смогут применять полученные знания на практике. Учебный процесс включает не только теоретические занятия, но и практические аспекты, позволяющие слушателям освоить методики работы с различными метеорологическими данными и инструментами для их анализа. Такой подход позволяет эффективно решать задачи, стоящие перед современным агропромышленным комплексом, а также получать конкурентоспособные преимущества на рынке труда.

Программы повышения квалификации в области агрометеорологии в ФГБОУ ДПО "ИПК" разработаны для удовлетворения потребностей специалистов, работающих в областях гидрометеорологии и агрономии, и включает в себя теоретические и практические аспекты, касающиеся агрометеорологических факторов, влияющих на эффективность сельского хозяйства. Обучение организовано в дистанционном формате, что позволяет специалистам из разных регионов участвовать в курсах без необходимости поездок.

Структура программ разнообразна и включает несколько направлений. Первоначально курс охватывает основы агрометеорологии, включая методы исследований и наблюдений, что формирует фундаментальные знания для слушателей. Вторая часть программ посвящена практическому применению метеоданных в сельскохозяйственном производстве, что позволяет слушателям получить навыки, необходимые для практической работы. Обучение может длиться от 40 до 140 часов, и предусматривает получение удостоверений о повышении квалификации. Это открывает больше возможностей для карьерного роста, поскольку специализация в данной области актуальна на современном рынке труда.

Краткосрочные курсы также включены в структуру обучения, предлагая программы продолжительностью от 40 до 140 часов с выдачей удостоверений участникам. Такие курсы являются хорошей альтернативой для тех, кто не может пройти полноценное обучение. С точки зрения организации, курсы организованы в течение всего года для обеспечения гибкого графика, что позволяет специалистам совмещать обучение с основной работой.

Введение дополнительных модернизированных технологий и оборудования в обучение также является одним из важных аспектов программы. Участники обучаются не только агрометеорологии, но и обращению с современным метеорологическим оборудованием. Это позволяет укрепить связь теории и практики, что, в свою очередь, способствует повышению общей квалификации специалистов. Программы направлены на формирование комплексных знаний, которые актуальны в условиях изменений климата и повышенного спроса на продукцию агропромышленного комплекса.

Реализация профессиональных программ в области агрометеорологии в ФГБОУ ДПО "ИПК" демонстрирует нарастающий интерес к этой науке и показывает важность получения специализированных знаний для эффективной работы в аграрной сфере. Гибкость в обучении, широкая структура курсов и возможность применения новых технологий создают основу для успешного карьерного развития специалистов в области агрометеорологии.

Вся информация по зачислению и подаче документов размещена на сайте организации. (<http://ipk.meteorf.ru/>).

На сайте размещен План-проспект на текущий год с полным перечнем курсов повышения квалификации и программами переподготовки.

Процесс регистрации на курсы в ФГБОУ ДПО "ИПК" обеспечивается четкой инструкцией, где представлены все необходимые шаги и условия участия. Это включает в себя подачу заявления, заполнение анкеты, а также предоставление документов, подтверждающих образование и опыт работы.

Зачисление на дистанционное (заочное) обучение сформированной месячной группы производится ежемесячно 10 числа, если это число не выпадает на праздничный или выходной день. Учитывая специфику обучения, а также пожелания слушателей, зачисление на дистанционное обучение не производится в летние месяцы, с июня по август, включительно.

Дистанционные курсы указаны во втором (повышение квалификации) и третьем (переподготовка) разделах Плана-Проспекта.

Специфика указанных курсов заключается в следующем:

- тематика курсов подобрана в соответствии с заявками;
- предоставлена возможность качественного освоения курса без отрыва от трудовой деятельности, используя современные информационные технологии;
- контроль теоретических знаний проводится посредством тестирования, результаты обучения предоставляются работодателю;
- налажена «обратная связь» между преподавателями, разработчиками курса и пользователями для выявления проблемных моментов.

В содержании Плана-проспекта есть разделы по формам обучения: очная и заочная (с применением дистанционных обучающих технологий).

Повышение квалификации в очной форме обучения представлена несколькими разделами: метеорология и климатология, гидрология и океанология, мониторинг загрязнения окружающей среды, гидрометеорологические приборы, оборудование и связь,

В разделе метеорология и климатология в формате очного обучения (возможно в форме вебинара) представлены два курса в области агрометеорологии.

1.3.1.01 «Подсистема агрометеорологических наблюдений Росгидромета (новые технические средства, методы наблюдений и обработка агрометеорологической информации). Развитие методов агрометеорологического обеспечения потребителей». Продолжительность 72 часа, курс рассчитан на категорию специалистов Росгидромета, НСМС СНГ.

В программу курса включены следующие темы:

- динамико-статистические методы прогнозирования урожая сельскохозяйственных культур;
- автоматизированное рабочее место агрометеоролога-прогнозиста «Арм-Агропрогноз»;
- новая редакция РД 52.33.217 «Наставление гидрометеорологическим станциям и постам» вып. 11, ч.1, книга 1;
- фитометрические наблюдения;
- технология мониторинга атмосферных и почвенных засух и получаемая информационная продукция;
- технология мониторинга состояния посевов и оценки ожидаемой урожайности зерновых культур на основе комплексирования спутниковой и наземной информации;
- водно-физические (агрогидрологические) свойства почвы;
- методы определения, обработки и контроля данных;
- формы регистрации данных. РД 52.33.219–2022;
- РД Оценка и учёт опасных агрометеорологических явлений;
- годовая отчётность о составе и состоянии агрометеорологической наблюдательной сети;
- имитационная система Климат-Почва-Урожай (КПУ): оценка влияния изменений климата на продуктивность сельскохозяйственных культур;
- состояние исследований по проблеме;
- ежегодный мониторинг агроклиматических условий в земледельческой зоне (по материалам Доклада об особенностях климата).

1.3.6.01 «Современное состояние системы оперативного агрометеорологического обеспечения. Теоретические основы агрометеорологических прогнозов». Продолжительность 40 часов, курс рассчитан на специалистов Росгидромета, НГМС СНГ.

В программу курса включены следующие темы:

- современное состояние системы оперативного агрометеорологического обеспечения. Автоматизированные методы обработки агрометеорологической информации и их использование в оперативном мониторинге и прогнозировании (ПТК «ПРОМЕТЕЙ», ГИС-Метео);
- практические занятия по формированию запросов на основе ПТК «ПРОМЕТЕЙ» и АРМ-Агро;
- теоретические основы агрометеорологических прогнозов урожайности зерновых и зернобобовых культур, а также озимой пшеницы на основе комплексирования наземной и спутниковой информации;
- количественная оценка состояния озимых зерновых культур ко времени прекращения вегетации на основе комплексирования наземной и спутниковой информации;
- метод прогноза урожайности зерновых и зернобобовых культур и метод прогноза урожайности семян подсолнечника на основе использования наземных данных;
- формирование информационных ресурсов с использованием АРМ Вега-Агро;

– метод оценки условий проведения полевых работ на основе данных дистанционного зондирования с прибора ASCAT;

– оценка влияния конфигурации наблюдательной сети на качество долгосрочных агрометеорологических прогнозов.

Повышение квалификации – заочная форма обучения с применением дистанционных образовательных технологий, продолжительность – 140 часов.

1.3.4.02 «Инспекция метеорологических и агрометеорологических наблюдений и работ на станциях», рассчитан на категорию специалистов Росгидромета, НСМС СНГ.

В программу входят следующие темы:

- общие положения;
- задачи инспекции и порядок их планирования;
- подготовка инспекции, порядок выполнения инспекции;
- проверка состояния приборов и оборудования, производства наблюдений;
- материалы наблюдений и их проверка;
- ведение технической документации;
- инспекторская проверка соблюдения методик производства наблюдений: атмосферное давление, температура воздуха и почвы, влажность, ветер, облачность, атмосферные осадки и явления, метеорологическая дальность видимости (МДВ), снежный покров;
 - оформление документов инспекции;
 - контрольные приборы, методики поверки;
 - проверка термометров и приборов измерения высоты нижней границы облаков (ВНГО);
 - проверка организации и охраны труда на станции;
 - проверка состояния метеорологической площадки, приборов и оборудования агрометеорологического назначения;
 - соблюдение требований производства наблюдений;
 - проверка материалов и обслуживания потребителей;
 - проверка наблюдений: температура пахотного слоя, минимальная температура в травостое, осадки на полях, состояние верхних слоев почвы, влажность почвы, состояние и фазы развития сельскохозяйственных культур;
 - проверки в разные сезоны;
 - проверка обработки агрометеорологических наблюдений;
 - инспекторское оборудование, методики поверки средств измерений.

1.3.5.02 Основы агрометеорологии, агрометеорологические прогнозы. Курс рассчитан на специалистов Росгидромета, НГМС СНГ.

В программу входят следующие темы:

- основные направления развития агрометеорологии в современных условиях;
- общие закономерности роста и развития растений;
- влияние основных агрометеорологических факторов на жизнедеятельность растений;
- потребность растений в агрометеорологических условиях, влияние погоды на распространение вредителей и болезней основных сельскохозяйственных культур;
- влияние неблагоприятных и опасных явлений погоды на возделываемые культуры в теплый и холодный периоды года, основные меры борьбы с этими явлениями для смягчения их негативного влияния;
- методы агрометеорологических наблюдений;
- проведение инспекции на сети агрометеорологических наблюдений Росгидромета;
- краткое описание статистических, динамико-статистических и синоптико-статистических методов оценок и прогнозов;
- методы оценки оправдываемости оперативных и усовершенствованных методов прогнозов урожайности сельскохозяйственных культур;
- основные статистические методы агрометеорологических прогнозов, используемых в оперативном агрометеорологическом обслуживании сельскохозяйственных производителей;
- описание динамической модели продукционного процесса растений, динамико-статистический метод прогноза урожайности и валового сбора основных сельскохозяйственных культур;
- основы синоптико-статистического метода оценки урожайности зерновых культур до их сева, направленные на увеличение заблаговременности и эффективности прогнозов;

– подходы в использовании параметров циркуляции атмосферы в осенне-зимний период в качестве предикторов в агрометеорологических прогнозах;

– описание информационно-прогностической системы, позволяющей в автоматизированном режиме осуществлять подготовку оперативной агрометеорологической продукции.

1.3.7.02. Автоматизированная обработка агрометеорологической информации на наблюдательной сети с применением современных технологий. В программу входят следующие темы:

– основные сведения о программно-технологическом комплексе автоматизированного рабочего места агрометеоролога-наблюдателя – ARMAGRO, подготовка к работе, эксплуатация;

– ввод данных наблюдений в ПК, их обработка, получение отчетной продукции, накопление информации в базе первичных данных наблюдений и в базе данных отчетов, передача отчетной продукции в ЦГМС или УГМС. [6]

Дополнительное профессиональное образование – важнейшее направление в сфере образования. Особенно его роль усилилась в связи с ускоренным, в последние годы, развитием научно-технического прогресса, происходящим импортозамещением из-за санкционного давления на Россию со стороны недружественных государств, возрастающими требованиями к персоналу со стороны работодателей, принципиальными изменениями в спросе и предложениях на рынке труда [1–4].

Но возросшее значение и участвовавшие обсуждения проблем дополнительного профессионального образования показали, что многие руководители и специалисты разного уровня, включая, к сожалению, и работников образования, научные сотрудники, аспиранты и докторанты часто не придают значения (а возможно, и не знают) правильной терминологии этого направления образования. Кроме возможных случаев искажения смысла, неточная и (или) неправильная терминология свидетельствует о низкой компетентности таких «специалистов», со всеми вытекающими отсюда последствиями.

Вопросам зависимости сельского хозяйства от климатических и погодных условий производства уделяется недостаточное внимание при подготовке и переподготовке кадров для аграрной отрасли, поэтому только специалисты Росгидромета, но и специалисты органов управления АПК должны знать вопросы агрометеорологии для дальнейшей разработки и корректировки совместно с аграрными учёными рациональных систем ведения сельского хозяйства по регионам России. Для решения этой проблемы необходимо разработать несколько модулей по использованию результатов научных исследований о влиянии агрометеорологических условий на повышение эффективности сельскохозяйственного производства. Как показал опрос, в эти модули могли бы войти следующие вопросы:

– современные изменения климата и социально-экономические последствия;

– влияние агрометеорологических факторов на формирование продуктивности животных и урожайности сельскохозяйственных культур;

– экономическая эффективность использования метеорологических прогнозов в агропромышленном комплексе;

– эффективность использования передвижных метеорологических станций в сельскохозяйственном производстве;

– изменение климата в России и методы снижения, связанных с ним рисков в сельскохозяйственном производстве;

– система оценки состояния и продуктивности сельскохозяйственных культур по спутниковой и наземной агрометеорологической информации.

В рамках международной ассоциации профессионального дополнительного образования «МАПДО» учебные планы и программы по вышеуказанным модулям желательно обсуждать на базе Российской академии кадрового обеспечения АПК совместно с образовательными учреждениями дополнительного профессионального образования и специалистами агропромышленного комплекса для поиска решений для включения их в соответствующие программы повышения квалификации и профессиональной переподготовки, реализуемые в системе дополнительного профессионального образования в системе агропромышленного комплекса.

Возможно рассмотреть целесообразность участия в рамках сетевого обучения или в качестве приглашенных специалистов в занятиях с руководителями и специалистами АПК. Такая бинарная форма обучения будет полезна тем, что преподаватели-аграрники, которые хорошо знают проблемы отрасли, и будут вместе с преподавателями ИПК-специалистами по агрометеорологии, более разносторонне и углублённо рассматривать излагаемые вопросы в контексте практики сельскохозяйственного производства.

Кроме того, ФГБОУ ДПО «ИПК» можно было бы разработать несколько самостоятельных программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки по рассматриваемой проблематике. Реализацию этих программ организовать на внебюджетной основе. [5]

Список литературы

1. Дополнительное профессиональное образование специалистов АПК и сельских территорий: проблемы, направления диверсификации: монография /Б.И.Шайтан, В.Г.Новиков, Е.Е.Можаев [и др.]. – Москва: РАКО АПК, 2021. – 619 с. – ISBN 978-5 93098-103-2. – Текст: непосредственный.
2. Дополнительное профессиональное образование агропромышленного комплекса: научное обеспечение /составители Б.И.Шайтан, Е.Е.Можаев, Г.М.Демишкевич [и др.]. //Материалы 2-й научно-практической конференции «Андреевские чтения». – Москва: РАКО АПК, 2021. – 460 с. – Текст: непосредственный.
3. Ломакин, О.Е. Новые концепции осуществления дополнительного профессионального образования / О.Е.Ломакин, Е.Е.Можаев, Б.И.Шайтан. – Текст: непосредственный //Международная ассоциация профессионального дополнительного образования: сборник трудов по проблемам дополнительного профессионального образования. Выпуск 46. – Москва: ФГБОУ ДПО РАКО АПК, 2023. – С. 29–42.
4. Можаев Е.Е. О совершенствовании деятельности образовательных учреждений ДПО АПК /Е.Е.Можаев, Н.В.Новичков, Б.И.Шайтан, Е.А.Гридасова. – Текст: непосредственный // Формирование традиционных российских духовно-нравственных ценностей: роль ДПО: сборник научных статей; составители Е.Е.Можаев, Б.И.Шайтан. – Москва: Изд-во ФГБОУ ДПО РАКО АПК, 2024. – С. 146–174.
5. Шайтан Б.И. О дополнительном профессиональном образовании руководителей и специалистов сельского хозяйства по проблемам агрометеорологии //Гидрометеорология и образование. – 2024. – №3. – С. 92-99.
6. <http://ipk.meteor.ru/>

BRIEF INFORMATION

I.V.Davydenko

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education
"Institute for Advanced Training of Managers and Specialists" Roshydromet

EXPERIENCE IN IMPLEMENTING ADDITIONAL PROFESSIONAL DEVELOPMENT AND PROFESSIONAL RETRAINING PROGRAMS IN THE FIELD OF AGROMETEOROLOGY AT THE IPK

An analysis of programs for advanced training of professional retraining of personnel based on the Federal State Budgetary Preschool Educational Institution of Additional Professional Education "IPK" in agrometeorology is provided, as well as the feasibility of developing programs for specialists in the agro-industrial complex on agrometeorology issues..

Keywords: *additional education, climatology, higher education, agrometeorology, agro-industrial complex, agriculture.*

For citation: Davydenko, I. V. The experience of implementing additional professional development and professional retraining programs in the field of agrometeorology in the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education "IPK" / I. V. Davydenko. – Text : direct // Hydrometeorology and education. – 2026. – № 2(26). – Pp. 15-21.

Дата поступления рукописи в редакцию – 03.02.2026

Date of manuscript receipt by the editors – 03.02.2026

Дата принятия рукописи в печать – 13.05.2026

Date of manuscript acceptance for publication – 13.05.2026