


МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(РОСГИДРОМЕТ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РУКОВОДЯЩИХ РАБОТНИКОВ И СПЕЦИАЛИСТОВ»
(ФГБОУ ДПО «ИПК»)

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГБОУ ДПО «ИПК»,
доктор географических наук,
профессор  Г.Н. Чичасов

Учебный модуль
«Гидрометеорологические автоматические измерительные комплексы»

Цель: теория и практика в области создания и использования метеорологических и гидрологических комплексов, изучение нового поколения гидрометеорологических приборов **Категория слушателей:** специалисты организаций и учреждений Росгидромета

Срок обучения: 2 недели, 72 учебных часа

Режим занятий: 6-8 часов в день

Форма обучения: очная, с отрывом от работы

Аннотация

Учебный модуль «Гидрометеорологические автоматические измерительные комплексы» рассчитан на обучение специалистов УГМС, ЦГМС, НИУ Росгидромета и направлена на повышение теоретических и практических знаний слушателей в области создания и использования метеорологических и гидрологических комплексов. Особое внимание уделяется изучению нового поколения гидрометеорологических приборов и комплексов, овладению практическими навыками работы. Рассматриваются основные руководящие документы определения гидрометеорологических данных.

Модуль состоит из лекционных и практических занятий. Предусматривается самостоятельная работа слушателей и индивидуальные занятия преподавателей со слушателями. Общая продолжительность обучения составляет 72 учебных часа. Рекомендованный режим обучения 6-8 учебных часов в день. По окончании занятий проводится итоговое собеседование.

Учебный модуль разработан в ГУ НПО «Тайфун» д.ф-м.н. Новицким М.А., к.т.н. Гонюхом Д.А. Рассмотрен и одобрен на заседании Ученого совета ФГБОУ ДПО «ИПК».

План учебного модуля

№ пп	Наименование разделов, дисциплин и тем	Количество часов		
		всего	распределение по видам занятий	
			лекции	Практические
1	Обзор состояния оснащения гидрометеорологической сети гидрометеорологическими приборами и комплексами	6	6	
2	Метеорологические комплексы	24	4	20
3	Гидрологические комплексы	24	4	20
4	Руководящие документы по определению гидрометеорологических данных	2	2	
5	Технология и специфика изготовления метеорологических и гидрологических комплексов, термометров на опытном производстве ЦКБ ГМП «НПО «Тайфун»	14	6	8
6	Итоговая аттестация	2		
	ИТОГО:	72	22	48

Учебно-тематический план модуля

№ пп	Наименование разделов, дисциплин и тем	Количество часов		
		всего	распределение по видам занятий	
			лекции	практические
1	2	3	4	5
1	Обзор состояния оснащения гидрометеорологии часовой сети гидрометеорологических приборами и комплексами	6	6	
2	Метеорологические комплексы. РД по метеорологическим комплексам	24	4	20
2.1	Метеорологический комплекс МК-14	6	4	2
2.2	Метеорологический комплекс МА-6-3	6		6
2.3	Метеорологический комплекс МК-15	6		6
2.4	Метеорологический комплекс МК агро	6		6
3	Гидрологические комплексы. РД по гидрологическим комплексам	24	4	20
3.1	Гидрологический комплекс ГРК-1	12	4	8
3.2	Гидрологические комплексы ГМУ-2, ГРС-3	8		8
3.3	Мини зонд	4		4
4	Руководящие документы по определению гидрометеорологических данных	2	2	
5	Технология и специфика изготовления метеорологических и гидрологических комплексов, термометров на опытном производстве ЦКБ ГМП «НПО «Тайфун»	14	6	8
6	Итоговая аттестация	2		
	ИТОГО:	72	22	48

Содержание

Анализ современного состояния гидрометеорологической наблюдений Росгидромета. Пути реорганизации сети гидрометеорологических наблюдений как составной части создания новой модели гидрометеорологического мониторинга и информационного обеспечения экономики РФ.

Средства для измерения гидрометеорологических параметров.

Метеорологический комплекс МК-14. Актинометрические комплексы. Автоматические и автоматизированные посты контроля загрязнения атмосферы. Новое поколение метеорологических приборов. Метеорологические комплексы МК-15, МК агро. Метеорологический комплекс МА-6-3. Метеорологические датчики. Алгоритмы обработки данных. Периодичность поверки средств измерений. Методы поверки. Правила хранения приборов и оборудования. Методы измерения температуры почвы в теплый и холодный периоды года.

Гидрологические комплексы ГРК-1, ГРС-3, ГМУ-2. Назначение, область применения, технические характеристики.

Рассмотрение основных руководящих документов определения гидрометеорологических данных. Погрешности определения. Ручной и автоматизированный контроль гидрометеорологических данных. Рекомендации по работе с метеорологическими и гидрологическими комплексами.

Технология и специфика изготовления метеорологических и гидрометеорологических комплексов, термометров на опытном производстве ЦКБ ГМП «НПО «Тайфун».

Темы практических работ

1. Работа на метеорологических комплексах МК-14, МК-15, МА-6-3.
2. Освоение гидрологических комплексов ГРК-1, ГРС-3, ГМУ-1.

Список литературы

Основная литература

1. Очерки истории гидрометеорологической службы России. Т.2. – СПб.: Гидрометеоиздат, 1999. – 180 с.
2. Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Выпуск 3, часть 1.

Дополнительная литература

3. Руководство по контролю загрязнения атмосферы РД 52.04.186-89 – М: Гидрометеоиздат, 1991.
4. Материалы в электронном виде на сайте Института (<http://ipk.meteorf.ru>) в разделе «Учебные материалы».