

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН»
(ФГБУ «УГМС Республики Татарстан»)

420021, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Заводская, д. 3 для корреспонденции: 420021, г. Казань, а/я 167.
ИНН/КПП 1654005351/165501001 Тел./факс: (843)293-43-05/(843)293-42-97, tatmeteo@mail.ru, www.tatarmeteo.ru

**ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
ПО СИНОПТИЧЕСКОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ ДЛЯ
СТУДЕНТОВ-БАКАЛАВРОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ
ПОДГОТОВКИ «ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ» (ПРОФИЛЬ МЕТЕОРОЛОГИЯ)**

Составители:

Начальник Гидрометцентра ФГБУ «УГМС Республики Татарстан», кандидат географических наук Гоголь Ф.В.

Начальник отдела метеорологических прогнозов ФГБУ «УГМС Республики Татарстан», Заслуженный метеоролог Российской Федерации Трущина И.Н.

Казань - 2016

ВВЕДЕНИЕ

Настоящие практические рекомендации составлены с целью оптимизации проведения производственных практик по синоптической метеорологии в ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» и содержат информацию о требованиях, предъявляемых к знаниям, умениям и навыкам, которыми должны обладать студенты-бакалавры, обучающиеся по направлению подготовки «гидрометеорология» (профиль метеорология).

Актуальность настоящих рекомендаций связана с переходом на двухступенчатую систему подготовки кадров (бакалавр-магистр) и учитывает опыт проведения летних практик по синоптической метеорологии в ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» в период с 2014 по 2016 гг.

Далее по разделам представлены основные требования, предъявляемые к студентам, проходящим практику по синоптической метеорологии в ФГБУ «УГМС Республики Татарстан».

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Студенты должны:

- По всем возникающим вопросам обращаться к руководителю практики. Любые совершаемые действия (явка на практику, уход с практики и т.п.) в обязательном порядке согласовываются с руководителем практики.
- Знать основные термины из области гидрометеорологии (гидрометеорологические величины, поля, явления и процессы, происходящие в атмосфере, гидросфере и т.п.).
- Обладать навыками использования современных офисных программ, браузеров.
- Обладать навыками использования оргтехники (принтеры, сканеры, факсы и т.п.).
- Бережно относиться к имуществу, используемому в процессе прохождения практики.
- Соблюдать требования пожарной безопасности, электробезопасности, антитеррористической безопасности.
- Соблюдать нормы этикета и личную гигиену.

ТРЕБОВАНИЯ В ОБЛАСТИ СИНОПТИЧЕСКОЙ, СПУТНИКОВОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ, СОВРЕМЕННЫХ ПРОГНОСТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ И ТЕХНОЛОГИЙ

Студенты должны:

- Владеть основными понятиями о метеорологических величинах (атмосферном давлении и ветре, вертикальных движений воздуха, температуре и влажности воздуха, облачности и осадках).
- Владеть сведениями об основных понятиях из синоптической метеорологии (воздушные массы, атмосферные фронты, циклоны, антициклоны и т.п.).
- Обладать навыками чтения и анализа карт погоды.
- Обладать навыками анализа аэрологических данных (построение и анализ температурно-ветрового зондирования атмосферы).
- Обладать навыками синоптического анализа воздушных масс и атмосферных фронтов.
- Обладать навыками синоптического анализа высотных фронтальных зон и струйных течений.
- Обладать навыками анализа синоптических процессов (циклонов, антициклонов и т.п.).
- Обладать навыками прогнозирования метеопараметров:
 - ветра у поверхности Земли, в пограничном слое, в свободной атмосфере;
 - температуры воздуха в приземном слое и свободной атмосфере, температуры на поверхности почвы;
 - обложных осадков и осадков конвективного характера;
 - радиационных и адвективных туманов;
 - конвективных явлений (гроза, град, шквал);
 - гололеда и гололедицы;
 - других метеорологических параметров и явлений.
- Уметь прогнозировать развитие синоптических процессов.

- Иметь представление о понятии «штормовое кольцо».
- Владеть навыками использования метеорологических кодов КН-01, КН-04, WAREP.
- Владеть определениями и критериями опасных метеорологических явлений (ОЯ) и комплексов явлений погоды (КМЯ), характерными для региона.
- Знать характеристику гидрометеорологической информации, поступающей с метеорологических спутников Земли (МСЗ), обладать навыками по применению космических изображений с МСЗ в синоптическом анализе. Уметь оценивать эволюцию и перемещение облачных образований, облачных полей. По данным МСЗ знать признаки формирования, эволюции и перемещения облачных систем атмосферных фронтов; циклогенеза, эволюции и перемещения циклонических образований; перестройки атмосферных процессов. Иметь представление об основных отечественных и зарубежных информационных ресурсах, на которых публикуется информация с МСЗ.
- Владеть информацией о региональных особенностях синоптических процессов в различные сезоны года.
- Иметь представление об основных современных прогностических глобальных, мезомасштабных моделях и уметь интерпретировать прогностическую информацию (карты, метеограммы и т.п.).
- Иметь представление о современном доплеровском метеорологическом радиолокаторе (ДМРЛ-С). Уметь интерпретировать информацию ДМРЛ-С об облачности, осадках и явлениях.

ТРЕБОВАНИЯ В ОБЛАСТИ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Студенты должны:

- Иметь представление о прогнозах неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) для рассеивания примесей в атмосфере.
- Иметь представление об особенностях специализированного метеорологического обслуживания различных отраслей экономики:
 - энергетики;
 - сельского хозяйства;
 - водного речного транспорта;
 - строительства;
 - дорожного хозяйства;
 - других отраслей экономики и населения;
 - средств массовой информации.

ТРЕБОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ

Студенты должны:

- Владеть общей информацией о программном комплексе ПК «ГИС МЕТЕО».
- Знать область применения и структуру ПК «ГИС МЕТЕО».
- Уметь создавать фактические и прогностические карты и накладывать на них слои с метеорологической информацией.
- Уметь строить траекторные модели по фактическим и прогностическим данным, сохранять бланк карты, создавать анимации прогнозов.
- Владеть информацией о методах прогнозов, заложенных в ПК «ГИС МЕТЕО».