Шифр специальности:

25.00.30 Метеорология, климатология, агрометеорология

Формула специальности:

Научная специальность, объединяющая исследования в области метеорологии, климатологии и агрометеорологии.

Метеорология – наука об атмосфере, ее составе, строении, свойствах, физических и химических процессах, в ней происходящих. Теоретической основой метеорологии служат фундаментальные законы физики и химии.

Климатология – наука о закономерностях формирования климатов и их распределении на Земном шаре, изменениях климата в прошлом и прогноз возможных изменений климата в будущем. В своих выводах климатология исходит из понятий и законов метеорологии.

Агрометеорология – наука о взаимодействии погодных и климатических условий и процессов, происходящих в атмосфере с растительностью и, прежде всего, с сельскохозяйственными культурами, их ростом, развитием и продуктивностью. В своих выводах агрометеорология основывается на законах метеорологии, биологии, климатологии и почвоведения.

Практическое значение результатов исследований в рамках данной специальности заключается в получении информации о состоянии погоды и характеристиках климата в пункте, районе, области и стране, прогнозе погоды, прогнозе опасных и особо опасных атмосферных явлений, статистическом прогнозе аномалий температуры и осадков, оценке качества атмосферного воздуха и прогнозе распространения загрязнений, оценке влияния погодных условий на состояние сельскохозяйственных культур и прогноз урожайности, прогнозе естественных и антропогенных изменений климата.

Области исследований:

1. Атмосферные процессы в полярных, умеренных и тропических широтах и их моделирование.
2. Взаимодействие между атмосферными процессами в полярных и умеренных широтах и между процессами в умеренных широтах и тропиках.
3. Взаимодействие атмосферы и океана, явление Эль-Ниньо и глобальная атмосфера.
4. Общая циркуляция атмосферы и долгосрочный прогноз аномалий погоды.
5. Опасные и особо опасные явления погоды – тропические циклоны, тромбы (торнадо), засухи, наводнения.
6. Вычислительные методы и геоинформационные системы в метеорологии, климатологии и агрометеорологии.
7. Солнечная радиация, ультрафиолетовая, фотосинтетически активная и инфракрасная радиация.

8. Облака, аэрозоли, осадки; спутниковые и радиолокационные исследования.
9. Озон, диоксид углерода, метан, гидроксид, азотистые и другие малые примеси в атмосфере.
10. Пограничные слои в атмосфере и океане.
11. Конвекция и вертикальные потоки количества, движения, тепла и влаги.
12. Антропогенное загрязнение атмосферы, перенос примесей, оценка концентраций и прогноз загрязнений.
13. Осадки, закономерности их распространения на суше и в океане.
14. Микроклимат природных объектов, микроклимат мегаполисов.
15. Дистанционные методы измерения метеорологических величин.
16. Метеорология и экология.
17. Прикладная климатология – атмосфера и строительство, медицина, курортология, транспорт, лесоведение.
18. Метеорология и сельскохозяйственные растения.
19. Солнце, растения и продуктивность.
20. Биоклиматология.

Отрасль наук:

технические науки (за исследования по п.п. 6,15)
физико-математические науки (за исследования по п.п. 1, 3,4, 5, 7,8,9,10,11,12)
сельскохозяйственные науки (за исследования по п.п. 18,19,20)
географические науки (за исследование по п.п. 2, 13, 14, 16, 17)