

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))

АННОТАЦИЯ К
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Климатология и метеорология

Направление подготовки: 20.03.01 – Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Экологическая и промышленная
безопасность

Форма обучения: Очная

Общие сведения о дисциплине (модуле).

Основные задачи метеорологии:

изучение всех физических и химических процессов и явлений,
происходящих в атмосфере;

изучение закономерностей, по которым эти процессы и явления
происходят;

прогнозирование наступления и развития атмосферных процессов и
явлений;

организация системы наблюдений за атмосферными явлениями и
процессами;

разработка методов управления процессами, происходящими в
атмосфере;

использование результатов метеорологической информации в отраслях
народного хозяйства: прежде всего в авиации, для морского,
железнодорожного и автомобильного транспорта, при проектировании и
строительстве различных ответственных сооружений (линий
электропередачи, зданий, водохранилищ, газопроводов и электростанций).

Задачи курса:

- изучение основных физических законов атмосферы и состоит из двух частей:

- метеорологии и климатологии. Метеорология – это наука об атмосфере, о ее составе,

- строении, свойствах и протекающих в ней физических и химических процессах.

- Теоретической основой метеорологии служат общие законы физики и химии, записанные

- применительно к атмосфере;

- климатология – раздел науки об атмосфере, в котором изучаются закономерности

- формирования климатов, их распределения по земному шару и изменения в прошлом и

- будущем. Понимание закономерностей климата возможно на основании изучения общих

- закономерностей атмосферных процессов, поэтому при анализе причин возникновения

- различных типов климата и их распределения по земному шару климатология исходит из

- понятий и законов метеорологии;

- определение основных форм воздействия человека на атмосферу

Целью освоения дисциплины является формирование у будущих экологов основы знаний об атмосфере Земли, ее строении и составе, атмосферных процессах, закономерностях формирования климата и влиянии хозяйственной деятельности человека на атмосферу и климат.

Современная теория устойчивого развития ориентирована на урегулирование взаимоотношений человека с окружающей средой, где важнейшей ее составляющей является атмосфера. Для понимания системообразующей роли климата и глобальных экологических проблем необходимы знания о составе, свойствах и строении атмосферы, физических и химических процессах в ней протекающих. Дисциплина предназначена для получения знаний и решения следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности): производственно-технологический: Применять нормативно-правовые акты в устной и в письменной речи в профессиональной деятельности; использовать нормативно-правовые акты при принятии организационно-управленческих решений; организационно-управленческая: ориентироваться в системе законодательства и нормативно-правовых актов, регламентирующих организацию природоохранной

деятельности и отношения в сфере природопользования; проектная: составление проектов мероприятий в сфере экологической безопасности; научно-исследовательская: поиск и анализ информации по объектам исследований; анализ результатов исследований и разработка предложений по их внедрению. Задачи изучения дисциплины заключаются в получении знаний об основных закономерностях, действующих в атмосфере, и принципах равновесия в природе, формах вмешательства человека в природную среду, способах уменьшения объемов такого вмешательства и сокращения его негативных последствий; освоении расчетных методик и приборов оценки и контроля качества окружающей среды и воздействия на нее, позволяющих проводить качественное и количественное определение различных типов загрязнений атмосферы, проводить расчеты возможного негативного воздействия экологических аспектов на ОС на стадии планирования, возможности ориентироваться и использовать на практике нормативные документы в области рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 академических часа(ов)).