

АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
Б2.В.ДВ.2.1 «ОСНОВЫ МЕТЕОРОЛОГИИ»

**Направление подготовки:** 280700 «Техносферная безопасность»

**Профиль подготовки:** «Защита в чрезвычайных ситуациях»

**Квалификация выпускника:** бакалавр-инженер

**Форма обучения:** очная

**Цели дисциплины** - ознакомление студентов:

- со строением и динамикой атмосферы Земли; и с проявляющимися в ней метеорологическими явлениями;
- с характером взаимодействия солнечной радиации с атмосферой Земли и земной поверхностью;
- с методами изучения опасных метеорологических явлений и с методами направленного воздействия на атмосферу с целью изменения погоды для нужд человека;
- с методами защиты населения и объектов экономики от воздействия опасных метеорологических явлений.

**Место дисциплины в структуре ООП:**

Учебная дисциплина «**Основы метеорологии**» относится к дисциплинам по выбору вариативной части математического и естественнонаучного цикла ООП ВПО.

Для освоения дисциплины «Основы метеорологии» требуется освоение дисциплин математического и естественнонаучного цикла: «Физики» и «Высшей математики» для понимания сущности рассматриваемых явлений.

Она является предшествующей дисциплиной относительно дисциплин «Опасные природные процессы», «Управление техносферной безопасностью», «Безопасность жизнедеятельности», «Устойчивость объектов экономики», «Физика природных и техногенных катастроф».

**Формируемые компетенции**

Процесс изучения дисциплины «Основы метеорологии» направлен на формирование следующих компетенций

Индекс по ФГОС ВПО	Содержание компетенций
ОК-12	Способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций;
ПК-16	Способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.

В результате освоения дисциплины обучаемые должны:

**знать:** естественные процессы, протекающие в атмосфере, степень их опасности для жизнедеятельности человека и устойчивости экономических объектов;

**уметь:** осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на природную среду, оказывающего влияние на характер и интенсивность проявления опасных природных процессов и оценивать степень эффективности предпринимаемой защиты населения и экономических объектов от проявлений опасных природных процессов с учетом специфики конкретных природно-климатических условий;

**владеть:** простейшими приемами описания метеорологических явлений.

### Содержание дисциплины:

**Введение.** Определение науки Метеорология. Понятия метеорологических величин. Методы определения и наблюдения метеорологических величин. Значение метеорологии для хозяйства страны.

**Состав и строение атмосферы.** Газовый состав атмосферы. Строение атмосферы. Горизонтальная неоднородность свойств атмосферы. Понятия о воздушных массах и фронтах.

**Солнечная и земная радиация.** Солнце и его излучение. Влияние атмосферы на перенос излучения. Взаимодействие солнечной радиации с земной поверхностью.

**Тепловой режим атмосферы.** Перенос тепла в атмосфере. Температура воздуха в приземном слое атмосферы.

**Водный режим атмосферы.** Условия фазовых переходов воды в атмосфере. Образование туманов и облаков. Виды осадков и вымывание осадками примесей из атмосферы.

**Атмосферные движения.** Силы, действующие на воздушные массы атмосферы. Вертикальные и горизонтальные движения в атмосфере. Виды ветров и механизм их возникновения.

**Оптические и электрические явления в атмосфере.** Видимость в атмосфере. Рефракция света в атмосфере и связанные с ней явления. Атмосферное электричество. Условия возникновения и виды молний. Способы грозозащиты.

**Атмосферная акустика.** Основные закономерности распространения звука в атмосфере. Санитарно-гигиенические аспекты атмосферной акустики.

### Образовательные технологии

При обучении студентов используются репродуктивные и активные образовательные технологии:

репродуктивные - информационные лекции,

активные - практические занятия, самостоятельная работа.

### Трудоемкость учебной дисциплины «Основы метеорологии»

Семестр	Трудоёмкость дисциплины					Контрольные, расчетно-графич. работы, рефераты и т.п.	Курсовые работы, проекты	Форма отчетности (экз / зачет)
	зач. ед.	часы						
		общая	лекции	практ., лабор.	самост. работа			
<b>очная форма обучения</b>								
1	3	108	18	16	74			Зачет
<b>заочная форма обучения</b>								
5	3	108	6	4	98			Экзамен

## **Формы контроля**

### **Формы контроля при очном обучении**

Формы текущего контроля освоения дисциплины:

- тестовый опрос по 3-м выделенным блокам лекционного курса;
- проверка правильности измерительных и расчетных операций при выполнении практической работы.

Форма итогового контроля освоения дисциплины – зачет.

### **Формы контроля при заочном обучении**

Формы текущего контроля освоения дисциплины:

- проверка правильности измерительных и расчетных операций при выполнении практической работы.

Форма итогового контроля освоения дисциплины – экзамен.

В рабочей программе дисциплины «Основы метеорологии» указано материально-техническое, учебно-методическое, программное и информационное обеспечение дисциплины, информационно-справочные и поисковые системы.