

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

Направление подготовки: 280700.62 «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки бакалавров: «Пожарная безопасность»

Квалификация выпускника: бакалавр-инженер

Форма обучения: очная

Цели дисциплины: ознакомление студентов со строением атмосферы Земли и с проявляющимися в ней метеорологическими явлениями; с методами изучения опасных метеорологических явлений и с методами направленного воздействия на атмосферу с целью изменения погоды для нужд человека, а также 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 «Ноксология» «Опасные природные процессы», «Управление техносферной безопасностью», «Безопасность жизнедеятельности».

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			
очная форма обучения								
1	3	108	18	16	74			Зачет

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.