

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

Направление подготовки: 280700 «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки: «Безопасность технологических процессов и производств»

Квалификация выпускника: бакалавр-инженер

Форма обучения: очная

Цели дисциплины: ознакомление студентов со строением 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, 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 относительно дисциплин «Управление техносферной безопасностью», «Безопасность жизнедеятельности», «Физика природных и техногенных катастроф», «Устойчивость объектов экономики».

Формируемые компетенции

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

Индекс по ФГОС ВПО	Содержание компетенций
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.
ПК-19	Способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности

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.

Общая трудоемкость дисциплины - 3 зачетных единицы.

Се- местр	Трудоёмкость дисциплины					Контроль- ные, расчет- но-графич. работы, рефераты и т.п.	Курсо- вые работы, проекты	Форма отчетнос- ти (экз / зачет)
	зач. ед.	часы						
		общая	лекции	практ. заня- тия	самост. работа			
2	3	108	18	16	74			Зачет

Формы контроля

Формы текущего контроля освоения дисциплины:

- тестовый опрос по 3-м выделенным блокам лекционного курса;
- проверка правильности расчетов искомых величин по всем практическим работам.

Форма итогового контроля освоения дисциплины – зачет.

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