**Аннотация рабочей программы дисциплины**

**УЧЕНИЕ ОБ АТМОСФЕРЕ**

Направление подготовки - 05.03.05 – Прикладная гидрометеорология

Направленность (профиль) — Прикладная метеорология

Квалификация выпускника - Бакалавр

**Цель дисциплины** «Учение об атмосфере» – получение бакалаврами первичных научных знаний, позволяющих им понимать процессы, происходящие в атмосфере.

**Основные задачи** дисциплины «Учение об атмосфере» - ознакомление студентов с основными положениями физики атмосферы, .о строении и составе атмосферы, изменении атмосферного давления и об облачности. Дисциплина содержит минимальный объем материала, необходимого для изучения общепрофессиональных дисциплин направления Прикладная гидрометеорология и специальных дисциплин.

**В результате прохождения практики обучающийся должен:**

**Знать:**

- строение, состав, свойства атмосферы,

- распределение и изменение в атмосфере,

- условия образования и классификацию облаков;

**Уметь:**

- рассчитывать гидрометеорологические величины по результатам измерений на станции;

- анализировать особенности вертикального распределения давления и температуры по данным радиозондирования атмосферы;

**Владеть**:

- методиками расчета гидрометеорологических параметров атмосферы по данным радиозондирования;

- навыками расчета изобарических поверхностей при использовании барометрических формул.

**Содержание дисциплины:**

**Метеорологические наблюдения**

Предмет и метод метеорологии, ее место среди других наук и связь между ними. Исторический обзор исследования атмосферы. Организация метеорологических наблюдений. Основные метеорологические величины и атмосферные явления.

**Состав и строение атмосферы**

Состав и строение атмосферы. Уравнение состояния сухого и влажного воздуха. Виртуальная температура. Характеристики влажного воздуха и связь между ними.

**Давление в атмосфере**

Силы, действующие в атмосфере в состоянии равновесия. Уравнение статики, его следствие. Барический градиент и барическая ступень. Барометрические формулы Стандартная атмосфера. Горизонтальные неоднородности поля давления.

**Облака**

Характеристики влагооборота в атмосфере. Облака. Морфологическая классификация облаков.