

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Б1.Б.11 - Гидрология, климатология и метеорология

Направление подготовки: 20.03.02 Природообустройство и водопользование

Программа подготовки: Природоохранное обустройство территорий

Квалификация выпускника: бакалавр

Рабочая программа дисциплины «Гидрология метеорология и климатология» содержит разделы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки «Природообустройство водопользование» (уровень бакалавриата).

Цель освоения дисциплины: дать студентам необходимые знания о гидрологических явлениях и процессах формирования гидрографической сети и речных систем, о строении атмосферы, движении воздушных масс, о климатах и прогнозах его изменения. Дисциплина «Гидрология, метеорология и климатология» относится к модулю основной образовательной программы по направлению «Природообустройство и водопользование».

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина «Гидрология метеорология и климатология» относится к базовой части обязательных дисциплин основной образовательной программы по направлению подготовки 20.03.02. «Природообустройство и водопользование» (уровень бакалавриата).

Краткое содержание дисциплины по разделам:

1. Введение Цели и задачи дисциплины. Понятие о дисциплине гидрология и гидрологических процессах и явлениях при формировании речных систем.

2. Гидрометрия и ее задачи. Задачи гидрометрии. Речная система, уровенный режим и уровни воды, скорость течения и расходы воды. Приборы для измерения скоростей и расходов.

3. Водная эрозия. Общие сведения о водной эрозии. Русловые процессы обуславливающие водную эрозию. Русловые наносы процессы их формирования и характеристики Селевые потоки, их формирование и характеристики.

4. Генетические и стохастические методы определения основных характеристик речного стока. Генетические и стохастические методы, их применение при гидрологических расчетах. Расчетные гидрологические характеристики. Эмпирические и аналитические кривые обеспеченности. Параметры аналитических кривых распределения, методы их определения.

5. Внутригодовое распределение речного стока. Гидрограф стока. Внутригодовое распределение стока и определяющие его факторы. Методы расчета внутригодового распределения стока.

6 Максимальный и минимальный сток рек. Процессы формирования половодья и дождевых паводков. Расчетные максимальные расходы воды. Расчет максимальных расходов дождевых паводков. Физико-географические факторы и условия их формирования минимального стока.

7. Предмет и задачи курса «Метеорология и климатология». Свойства и строение атмосферы. Организация метеорологических наблюдений. Основные сведения об атмосфере. Состав воздуха у земной поверхности и в слоях атмосферы. Плотность воздуха и масса атмосферы. Атмосферное давление. Методы и приборы для измерения давления. Радиационный баланс. Тепловой баланс.

8. Общая циркуляция атмосферы. Погода и ее характеристика. Вода в атмосфере. Воздушные массы и течения в атмосфере. Циклоны и антициклоны. Синоптические карты.

Прогноз погоды. Основные метеорологические явления. Характеристика влажности воздуха. Атмосферные осадки, снежный покров и его характеристика.

9.Климат и факторы его образующие. Понятия о климате. Климатические пояса Земного шара России. Классификация климатов. Антропогенное влияние на климат Земли.