

Аннотация
к рабочей программе дисциплины (модуля)
«Водохозяйственные расчеты»
по направлению 20.04.02 Природообустройство и водопользование
(направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование
и охрана водных ресурсов»)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

Форма контроля: зачет, контрольная работа.

Предполагаемые семестры: 2(очное отделение), 4 (заочное отделение).

Целями освоения учебной дисциплины являются научить будущих магистров правилам составления водохозяйственного баланса.

Задачами курса являются:

- изучить методы количественной оценки водных ресурсов;
- изучить методы оценки качества вод;
- изучить основные расчетные методы оценки: интегральные показатели оценки качества воды и загрязнения рек (показатели нагрузки, пространственного распределения в реках).

Учебная дисциплина «Водохозяйственные расчеты» входит в Б.1.В.ДВ.01.01. Дисциплины (модули) по выбору. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин:

«Управление природно-техногенными комплексами», «Проектирование водохозяйственных систем».

Краткое содержание дисциплины:

Понятие о водных ресурсах, их классификации. Методы количественной оценки водных ресурсов. Водохозяйственный баланс. Проведение оценки качества вод. Территориальная неравномерность распределения водных ресурсов на суше. Проблема пресной воды на Земле. Основные стороны водной проблемы. Мировой водный баланс. Количественные характеристики элементов водного баланса. Балансовый метод оценки водных ресурсов. Уравнения водного баланса для рек и озер. Методы определения элементов водного баланса.

Количественная оценка. Ресурсы поверхностных вод России. Обеспеченность водными ресурсами отдельных регионов России и Астраханской области, в частности. Удельная водообеспеченность. Балансовый метод оценки водных ресурсов. Уравнения водного баланса для рек и озер. Методы определения элементов водного баланса. Водный баланс подземных вод, участвующих в питании рек и озер: (поверхность бассейна, зона аэрации и зона насыщения).

Прямые и косвенные критерии оценки качества вод. Комбинаторный индекс загрязненности. Расчетные методы оценки: интегральные показатели оценки качества воды и загрязнения рек (показатели нагрузки, пространственного распределения в реках); вычисление гидрологических величин и гидравлических элементов, необходимых для расчета разбавления в реках, кратности разбавления и т.д

В результате изучения дисциплины магистрант должен обладать следующими общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями:

ОК-5: способностью оформлять, представлять, докладывать, обсуждать и распространять результаты профессиональной деятельности;

ОПК-6: способностью собирать, обобщать и анализировать экспериментальную и техническую информацию;

ПК-7: способностью разрабатывать и вести базы экспериментальных данных, производить поиск и выбор методов и моделей для решения научно-исследовательских задач, проводить сравнение и анализ полученных результатов исследований, выполнять математическое моделирование природных процессов.

Заведующая кафедрой _____

Дербасова Е. М.