АННОТАЦИЯ

Дисциплины

«ГИДРОЛОГИЯ»

Направление подготовки – 08.03.01 «Строительство»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Профиль – «Водоснабжение и водоотведение»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Гидрология» (Б1.В.ОД.6) относится к вариативной части и является обязательной дисциплиной обучающегося.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является подготовка специалистов к выполнению гидрологического обоснования и расчётов систем водоснабжения и водоотведения, которые необходимы в их профессиональной деятельности.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- формирование у студентов знаний по мониторингу состояния, гидрологическим явлениям и процессам, протекающим в водных объектах, их генетических основ и влияния на работу гидротехнических сооружений;

- привить навыки проведения гидрологических и водохозяйственных расчетов, необходимых при проектировании гидротехнических сооружений на основе последних достижений науки и техники в тесной взаимосвязи с охраной окружающей среды;

- формирование навыков работы с нормативной и научно-технической литературой.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-2.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

ЗНАТЬ

* основные особенности гидрологического и ледового режима, факторы, влияющие на речной сток, типы русловых процессов,
* задачи и способы проведения гидрометрических работ и гидрологических изысканий,
* методы определения расчетных гидрологических характеристик,
* способы регулирования стока и типы гидротехнических сооружений, применяемых для систем водоснабжения и водоотведения.

УМЕТЬ

* обработать гидрологический ряд наблюдений за стоком и уровнем воды и определить их расчетные значения в т.ч. при отсутствии и недостаточности данных наблюдений,
* определить потребность в регулировании стока, провести водохозяйственные расчеты, найти уровни и объемы водохранилища, величины сбросного расхода воды,
* сформировать технические задания на проведение инженерно-гидрологических изысканий.

ВЛАДЕТЬ

* специальной терминологией и лексикой, методами и способами гидрологических и водохозяйственных расчетов,
* основами гидрометеорологических изысканий, технологией работы с современными гидрологическими приборами и оборудованием.

**4. Содержание и структура дисциплины**

Предмет гидрологии. Водный баланс и ресурсы. Гидрографическая сеть суши. Типы питания рек. Фазы водного режима.

Характеристики и факторы формирования стока. Ледовый режим. Связь расходов и уровней воды.

Расчеты норм стока, максимальных и минимальных расходов воды. Способы определения РГХ при наличии, недостаточности и отсутствии данных наблюдений.

Основные закономерности движения воды в реках. Формирование твердого стока. Русловые процессы и их типизация Структура речного русла

Регулирование речного стока.

 Основы расчета водохранилищ.

 Основы гидрометрии и гидрологических изысканий

Гидротехнические сооружения. Плотины. Водоспуски, Дренаж. Регуляционные сооружения.

Основы гидрологических расчетов.

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Для очной формы обучения объем дисциплины – 2 зачетные единицы ( 72час.), в том числе:

лекции – 16 час.

практические занятия –32 час.

самостоятельная работа – 15 час.

контроль – 9 час.

Форма контроля знаний – зачет.

Для заочной формы обучения объем дисциплины – 2 зачетные единицы ( 72час.), в том числе:

лекции – 4 час.

лабораторные работы– 8 час.

самостоятельная работа – 56 час.

контроль – 4 час.

Форма контроля знаний – контрольная работа, зачет.