

Аннотация  
К рабочей программе дисциплины  
«Химия воды и микробиология»  
Направление подготовки бакалавров  
08.03.01 «Строительство»

**Цели преподавания дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Химия воды и микробиология» является показать будущему специалисту по водоснабжению и водоотведению значение данной дисциплины в их профессиональной деятельности, а также подготовить студентов к успешному усвоению специальных дисциплин.

**Задачи изучения дисциплины**

- изучение химии воды – строения воды, свойств воды, явлений, протекающих в ней – с целью лучшего понимания процессов загрязнения и очистки воды;
- освоить основы водной микробиологии и биологических способов очистки воды;
- выработать у студентов навыки проведения лабораторных экспериментов по анализу вод;
- научить студентов оперировать показателями воды для оценки их качества, а также уровня работы очистных сооружений.

**Компетенции, формируемы в результате освоения дисциплины**

ОПК-1- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ОПК-2- способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат;

ПК-6- способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы.

**Разделы дисциплины:**

Вода как химический индивид. Вода как дисперсная среда и как растворитель. Особенности химического состава природных и сточных вод. Методы физических показателей, химического состава и санитарно-биологических характеристик природной и сточной воды. Физико-химические основы процессов обработки природных и сточных вод. Основы общей микробиологии. Санитарная микробиология. Роль микроорганизмов в процессах очистки сточных вод.