АННОТАЦИЯ

дисциплины

«ХИМИЯ ВОДЫ И МИКРОБИОЛОГИЯ»

Направление подготовки – 08.03.01 «Строительство»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Профиль «Водоснабжение и водоотведение»

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

Дисциплина «Химия воды и микробиология» (Б1.В.ОД.4) относится к вариативной части и является обязательной дисциплиной для обучающегося.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Химия воды и микробиология» является получение необходимых химических знаний о составе и свойствах природных и сточных вод, о видах и назначениях химических и бактериологических анализах воды, о жизнедеятельности микроорганизмов.

Для достижения поставленных целей решаются следующие задачи:

* научить студента ориентироваться в химической характеристике природных и сточных вод;
* определять качество воды по результатам химического и бактериологического анализов;
* ориентироваться в многообразии микроорганизмов, обитающих в водной среде.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОК-1, 9; ОПК-1, 2; ПК-14, 15

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ: особенности химического состава природных и сточных вод;

классификацию примесей воды; физико-химические процессы обработки природных и сточных вод; общую микробиологию; процессы загрязнения и самоочищения водоемов; роль микроорганизмов в процессе очистки сточных вод.

УМЕТЬ: применять полученные теоретические знания об основных характеристиках природных вод, о методах санитарно-химического и бактериологического анализов природных вод в производственной деятельности.

ВЛАДЕТЬ: основными физико-химическими методами анализа.

**4. Содержание и структура дисциплины**

Природные воды и их физико-химическая характеристика

Классификация природных вод

Требования к качеству воды. Виды анализа природных вод

Физико-химические основы технологических процессов водо-подготовки и очистки воды

Характеристика сточных вод. Физико-химические методы очистки сточных вод различного происхождения

Основы общей микробиологии. Строение микробной клетки. Морфология и физиология микроорганизмов

Патогенные микроорганизмы. Микробиологические показатели санитарной оценки качества воды

Роль микроорганизмов в процессе очистки природных и сточных вод Аэробные и анаэробные биохимические процессы в очистке сточных вод

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

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

лекции – 18 час.

лабораторные работы – 36 час.

самостоятельная работа – 18 час.

Форма контроля знаний –зачет.

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

лабораторные работы – 4 час

практические занятия – 4 часа

самостоятельная работа – 60 час

контроль – 4 часа

форма контроля знаний –зачет