

# АННОТАЦИЯ

## дисциплины

### *Б1.В.9 «ВОДОСНАБЖЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ»*

Направление подготовки – 08.03.01 «Строительство»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Профиль – «Водоснабжение и водоотведение»

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

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока 1 «Дисциплины (модули)».

#### **2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является подготовка обучающегося к деятельности в области водоснабжения промышленных предприятий: освоение основных технологических процессов производственного водоснабжения, применяемых сооружений и оборудования для водоподготовки, методов их расчета и особенностей эксплуатации.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- изучение профессиональной терминологии, требований нормативно-технической документации и нормативно-правовых актов при проектировании систем водоснабжения промышленных предприятий;
- освоение новых производственных технологий и оборудования промышленных предприятий;
- изучение процессов водоподготовки промышленных предприятий;
- овладение знаниями в области проектирования, строительства и эксплуатации систем и сооружений водоснабжения промышленных предприятий.
- приобретение навыков выполнения инженерно-технических расчетов систем и сооружений водоснабжения промышленных предприятий;
- проведение оценки соответствия технических и технологических решений систем и сооружений промышленного водоснабжения требованиям нормативно-технических документов, требованиям норм санитарной и экологической безопасности.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых, оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

Компетенция	Индикатор компетенции
<b>ПК-1. Выполнение расчетов для проектирования систем водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства</b>	<i>ПК-1.1.1 Знает профессиональную строительную терминологию и терминологию информационного моделирования</i> <i>ПК-1.1.2 Знает требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов по проектированию системы водоснабжения и водоотведения</i> <i>ПК-1.1.4 Знает виды и методики расчетов системы водоснабжения и водоотведения</i> <i>ПК-1.1.5 Знает правила оформления расчетов системы водоснабжения и водоотведения</i>

Компетенция	Индикатор компетенции
	<p><i>ПК-1.2.1 Умеет определять методику расчета системы водоснабжения и водоотведения в соответствии с положениями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов и видом расчета</i></p> <p><i>ПК-1.2.2 Умеет применять требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к конструированию основных узловых соединений системы водоснабжения и водоотведения</i></p> <p><i>ПК-1.2.3 Умеет выбирать наиболее эффективную конструктивную схему системы водоснабжения и водоотведения</i></p> <p><i>ПК-1.2.5 Умеет определять необходимый перечень расчетов для проектирования системы водоснабжения и водоотведения</i></p> <p><i>ПК-1.3.1 Имеет навыки выполнения инженерно-технических расчетов системы водоснабжения и водоотведения</i></p> <p><i>ПК-1.3.4 Имеет навыки расчета и подбора пропускной способности системы водоснабжения и водоотведения</i></p> <p><i>ПК-1.3.7 Имеет навыки оформления инженерно-технических расчетов системы водоснабжения и водоотведения</i></p>
<p><b>ПК-2 Разработка текстовой и графической частей проектной документации системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства</b></p>	<p><i>ПК-2.1.1 Знает требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к выполнению текстовой и графической частей проектной документации системы водоснабжения и водоотведения</i></p> <p><i>ПК-2.1.2 Знает систему условных обозначений в проектировании систем водоснабжения и водоотведения</i></p> <p><i>ПК-2.2.1 Умеет выбирать способы и алгоритм разработки и оформления чертежей системы водоснабжения и водоотведения</i></p> <p><i>ПК-2.2.2 Умеет определять перечень необходимых исходных данных для разработки проектной документации системы водоснабжения и водоотведения</i></p> <p><i>ПК-2.2.5 Умеет выбирать способы и алгоритмы оформления текстовой части проектной документации системы водоснабжения и водоотведения, в том числе в специализированных программных средствах</i></p> <p><i>ПК-2.3.1 Имеет навыки подготовки исходных данных для разработки проектной документации системы водоснабжения и водоотведения</i></p> <p><i>ПК-2.3.2 Имеет навыки разработки текстовой части проектной документации системы водоснабжения и водоотведения</i></p> <p><i>ПК-2.3.3 Имеет навыки разработки графической части проектной документации системы водоснабжения и водоотведения</i></p>
<p><b>ПК-4. Способность проводить оценку технических и технологических решений систем</b></p>	<p><i>ПК-4.1.1 Знает нормативно-технические документы, регламентирующие технические (технологические) решения в сфере водоснабжения и водоотведения</i></p> <p><i>ПК-4.3.1 Имеет навыки по оценке соответствия технических (технологических) решений системы (сооружения)</i></p>

Компетенция	Индикатор компетенции
<b>водоснабжения и водоотведения</b>	<i>водоснабжения и водоотведения требованиям нормативно-технических документов</i>

#### **4. Содержание и структура дисциплины**

- 1 Общие сведения о системах водоснабжения промышленных предприятий
- 2 Системы и схемы охлаждения промышленных агрегатов
- 3 Расходы воды на промышленных предприятиях
- 4 Охлаждение оборотной воды
- 5 Противопожарное водоснабжение промышленных предприятий
- 6 Обработка воды производственного назначения
- 7 Дегазация воды
- 8 Умягчение воды
- 9 Обессоливание воды
- 10 Методы и сооружения по обработке и утилизации осадка
- 11 Проектирование водоочистных комплексов промышленного водоснабжения

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

Объем дисциплины – 5 зачетных единиц (180 час.), в том числе:

*для очной формы обучения*

лекции – 48 часов;  
 практические занятия – 32 часа;  
 самостоятельная работа – 64 часа;  
 контроль – 36 часов.

*для заочной формы обучения*

лекции – 12 часов;  
 практические занятия – 8 часов;  
 самостоятельная работа – 151 час;  
 контроль – 9 часов.

Форма контроля знаний: курсовой проект, экзамен