

405

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования



**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**
Строительный факультет

Кафедра «Теплогазоснабжения, вентиляция, отопление, водоснабжения, водоотведения»



ТВЕРЖДАЮ
Директор по учебной работе
техн. наук, проф.

Н. В. Лобов
«03» _____ 2016 г.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ
«Промышленные системы водоснабжения и
водоотведения»**

Основная образовательная программа _____ бакалавриата
Направление 08.03.01(270800.62) «Строительство»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|-------------------------------------|---|
| Профиль подготовки бакалавра | 06. Водоснабжение и водоотведение |
| Квалификация выпускника: | Бакалавр |
| Выпускающая кафедра: | Теплоснабжение, вентиляция и водоснабжение, водоотведение |
| Форма обучения: | Очная |

Курс: 4 **Семестр(ы):** 7, 8

Трудоёмкость:
Кредитов по рабочему учебному плану: **7 ЗЕ**
Часов по рабочему учебному плану: **252ч**

Виды контроля:
Экзамен: - 7 сем Зачёт: - 8 сем Курсовой проект: нет Курсовая работа: - 7 сем

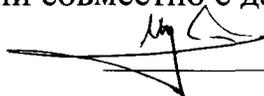
Учебно-методический комплекс дисциплины « БЗ.В.03 Промышленные системы водоснабжения и водоотведения» разработан на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 270800 Строительство (квалификация (степень) «бакалавр»), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «18» января 2010 г. № 54;
- компетентностной модели выпускника ООП по направлению подготовки бакалавров 08.03.01 (270800.62) «Строительство», профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция», утверждённой «24» июня 2013 г.;
- базового учебного плана очной формы обучения по направлению 08.03.01(270800.62) «Строительство», по профилю подготовки «Теплогазоснабжение и вентиляция», утверждённого «29» августа 2011 г.;

Рабочая программа согласована с рабочими программами дисциплин: «Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики»; «Водоснабжение», участвующих в формировании компетенций совместно с данной дисциплиной.

Разработчик

ст. преподав.



И.С. Щукин

Рецензент

проф., д.т.н.



О.И. Ручкина

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Теплогазоснабжение, вентиляция и водоснабжение, водоотведение» «10» сентября 2015 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой

«Теплогазоснабжение, вентиляция и водоснабжение и водоотведение»

проф., д-р техн. наук



О.И. Ручкина

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией строительного факультета «17» января 2015 г., протокол № 5/15.

Председатель учебно-методической комиссии факультета

канд. техн. наук, доцент



И.И. Зуева

СОГЛАСОВАНО

Заведующий выпускающей кафедрой «Теплогазоснабжение, вентиляция и водоснабжение и водоотведение»

проф., д.т.н.



О.И. Ручкина

Начальник управления образовательных программ, канд. техн. наук, доцент



Д. С. Репицкий

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1 Общие положения

1.1 Цель дисциплины «Промышленные системы водоснабжения и водоотведения» – приобретение базовых знаний в области промышленного водоснабжения и водоотведения;

1.2 Задачи дисциплины:

- Освоение информации о системах водоснабжения и водоотведения промышленных предприятий;
- Изучение нормативных документов в области водоподготовки.
- Формирование навыков работы с проектной документацией, нормативной литературой.

1.3 Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты:

- системы водоснабжения промышленных предприятий.
- системы водоотведения промышленных предприятий
- системы водоподготовки и очистки сточных вод промышленных предприятий

1.4 Место дисциплины в структуре профессиональной подготовки выпускников.

Дисциплина «Промышленные системы водоснабжения и водоотведения» относится к *вариативной* части цикла профессиональных дисциплин и является *обязательной* при освоении ООП по профилю подготовки 06 «Водоснабжение и водоотведение»

После изучения дисциплины обучающийся должен освоить части указанных в пункте 1.1 компетенций и продемонстрировать следующие результаты:

Знать:

- состав и свойства природных, оборотных и сточных вод на промышленных предприятиях;
- методы водоподготовки и очистки сточных вод промышленных предприятий;
- перечень основных элементов систем промышленного водоснабжения и водоотведения и принципы их работы;
- суть процессов, лежащих в основе методов водоподготовки и очистки промышленных сточных вод;
- состав проектной и рабочей документации систем водоснабжения и водоотведения промышленных предприятий;
- основные требования к оформлению проектной документации систем водоснабжения и водоотведения.

Уметь:

- обоснованно выбирать методы водоподготовки очистки сточных вод на основании их качественных и количественных показателей;
- назначать состав сооружений на основе данных санитарно-химического анализа сточных вод и требований к степени их очистки;

- производить расчет основных элементов систем водоснабжения и водоотведения промышленных предприятий;
- разрабатывать комплексные схемы, включающие очистку сточных вод, обработку осадков и последующее использование очищенной воды по экономически выгодному варианту;
- проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов систем промышленного водоснабжения и водоотведения;
- разрабатывать проектную и рабочую документацию в области систем водоснабжения и водоотведения промышленных предприятий.

Владеть:

- методами расчета и проектирования очистных сооружений;
- методикой расчета основных элементов систем водоснабжения и водоотведения промышленных предприятий;
- навыками составления балансовых схем водоснабжения и водоотведения промышленных предприятий;
- навыками работы с нормативными документами в области систем водоснабжения и водоотведения;
- навыками работы с нормативной базой в области систем водоснабжения и водоотведения промышленных предприятий;
- навыками разработки графической и расчетной части проектной и рабочей документации по системам водоснабжения и водоотведения промышленных предприятий.

1.5 Содержание дисциплины:

Свойства природных и сточных вод и основные подходы к их очистке. Системы и технологии очистки воды. Системы водоснабжения и водоотведения промышленных предприятий. Водопроводно-канализационные сети промышленных предприятий.