



Политерм

Руководителям и специалистам проектных и водоснабжающих организаций, муниципальных предприятий в сфере ЖКХ.

Программа семинара:

Геоинформационные технологии при разработке **схем водоснабжения и водоотведения**.
Гидравлические расчеты водопроводных и канализационных сетей.
Состояние и пути совершенствования систем водоснабжения и водоотведения.

Цель семинара:

Ознакомить слушателей с требованиями:

1. Федерального закона № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».
2. Постановления Правительства РФ N 782 от 5 сентября 2013 года.
3. Рассмотреть следующие вопросы:
 - Развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения с использованием современных геоинформационных технологий.
 - Создания электронных моделей систем водоснабжения и водоотведения.
 - Реализации сценариев перспективного развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения с обеспечением режимов подачи воды и отведения стоков.
 - Конструкторский расчет водопроводной сети
 - Конструкторский расчет самотечных коллекторов. Построение продольного профиля самотечного коллектора.
 - Выполнения гидравлического расчета водопроводных и канализационных сетей.
 - Моделирования всех видов переключений на сетях водоснабжения и водоотведения.
 - Расчет переходных процессов в водопроводной сети. Расчет гидравлического удара.
 - Пути увеличения эксплуатационной надежности систем водоснабжения и водоотведения.
 - Расчеты с потребителями за воду и водоотведение. Принципы и особенности построения автоматизированной системы расчетов.
 - Комплексная автоматизация предприятия водоканала на базе геоинформационной системы Zulu.

	Тема	Час	Руководитель занятий
1 день. Начало семинара 13 октября 10:00			
1. 1	Общие сведения. Геоинформационные технологии в системах водоснабжения и водоотведения. Географическая информационная система «ZuluGIS®». Назначение, область применения. Примеры использования ГИС в системах водоснабжения и водоотведения. Схемы водоснабжения и водоотведения в соответствии с Федеральным законом № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».	1.0	д.т.н., профессор Крицкий Г.Г. Емельянов Д.А.
1. 2	Презентация восьмой версии географической информационной системы «ZuluGIS®». Презентация мобильного приложения «ZuluGIS Mobile®». Работа с планшетными устройствами и смартфонами под операционной средой Android.	1.0	Крицкий Г.Г.
Кофе-брейк 12:00 - 12:30			
1. 3	Работа с общедоступными геоданными: Tile-серверами, WMS-серверами, ГИС порталами.	0.5	Емельянов Д. А.
Обед 13:00 – 14:00			
1. 4	Создание карт в местной и географической системе координат.	0,5	Емельянов Д. А.
1. 5	Работа со слоями карты, содержащими топографическую основу.	0,5	Емельянов Д. А.
1. 6	Работа с информационно справочной системой: создание, заполнение, корректировка баз данных. Использование SQL запросов.	1	Емельянов Д. А.
1. 7	Моделирование инженерных сетей (водопроводных, канализационных). Объекты сети. Настройка, ввод и редактирование сети.	1	Емельянов Д. А.
Окончание работы первого дня семинара 17:00			

2 день. Начало семинара 14 октября 10:00			
2. 1	Область применения конструкторского расчета водопроводной сети. <ul style="list-style-type: none"> • Присоединение новых потребителей к существующей водопроводной сети. • Реконструкция сети, питающейся от одного или нескольких источников водоснабжения. • Разработка плана перспективного развития системы водоснабжения. 	1,0	Крицкий Г.Г.
2. 2	Область применения поверочного расчета водопроводной сети. <ul style="list-style-type: none"> • Расчет водопроводной сети при фиксированных и нефиксированных отборах. • Расчет режимов работы водопроводной сети питающейся от нескольких источников водоснабжения. • Оптимизация работы насосных станций. • Моделирование переключений на сетях водоснабжения. • Построение пьезометрических графиков. Применения поверочного расчета при моделировании и разработка плана мероприятий при ликвидации аварийных режимов работы водопроводной сети.	1,0	Крицкий Г.Г.
Кофе-брейк 12:00 - 12:30			
2. 3	Возникновение переходных процессов в водопроводных сетях. Расчет гидравлического удара, выявление наиболее опасных зон водоснабжения, участков сети и узловых элементов.	0,5	Крицкий Г.Г.
Обед 13:00 – 14:00			
2. 4	Подбор места установки и геометрических размеров защитных устройств.	0,5	Крицкий Г.Г.
2. 5	Применение конструкторского расчета при проектировании диаметров и высотной схемы самотечных коллекторов. Построение продольного (высотного) профиля самотечного коллектора.	1,0	Крицкий Г.Г..
2. 6	Поверочный расчет режимов работы самотечных и напорных коллекторов. Моделирование и анализ последствия крупных сбросов воды, связанных с дождями и весенними паводками.	0,5	Крицкий Г.Г.
2. 7	Комплексная автоматизация предприятия водоканала на базе геоинформационной системы Zulu.	1,0	Городчикова А.А.
Окончание работы второго дня семинара 17:00			
3 день. Начало семинара 15 октября 10:00			
3. 1	Сортамент полимерных труб и соединительных деталей для систем водоснабжения и водоотведения. Основные свойства материалов и трубные характеристики.	1,5	Учебный центр «МастерПроф»
Кофе-брейк 11:30 - 12:00			
3. 2	Устройство систем водоснабжения из труб, изготовленных из полиэтилена низкого давления, PE-RC, PE-RT, стеклопластика.	1,0	Учебный центр «МастерПроф»
Обед 13:00 – 14:00			
3. 3	Пути увеличения эксплуатационной надежности систем водоснабжения и водоотведения: прокладка труб в футлярах, герметизация футляров и трубных вводов.	1,5	Учебный центр «МастерПроф»
3. 4	Обучение статическим расчётам по стандарту ATV-DVWK 127 «Статистические расчеты для трубопроводов и канализационных каналов»	2,0	Учебный центр «МастерПроф»
Окончание работы третьего дня семинара 17:30			
4 день. Начало семинара 16 октября 10:00			
4. 1	Расчеты с потребителями за воду и водоотведение. Принципы и особенности построения автоматизированной системы расчетов.	2,0	д.т.н., проф. Пономарев В.Н.
4. 2	Возможности и способы обеспечения связей с внешними системами. Геоинформационные технологии в сбытовой деятельности.	1,0	
Обед 13:00 – 14:00			
4. 3	Обсуждение результатов работы семинара. Ответы на вопросы. Выдача документов, флэш-карт с материалами семинара.	1,0	Крицкий Г.Г.
Окончание семинара 15:00			

Продолжительность семинара - 4 дня. Начало семинара 13 октября в 10:00.