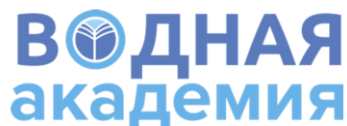


Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования «Водная Академия»



Чернорецкий пер., д. 4-6, литера А, пом. 1-Н, Санкт-Петербург, 191167  
Тел/факс (812)702-13-96 [www.vodnaya-akademiya.ru](http://www.vodnaya-akademiya.ru) [info@vodnaya-akademiya.ru](mailto:info@vodnaya-akademiya.ru)  
ОГРН 1157800001600 ИНН 7842031130 КПП 784201001

---

**ПРОГРАММА**  
**ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Химический баланс на предприятиях ВКХ – основа управления  
качеством очистки сточных вод и взаимодействия с абонентами

Санкт-Петербург  
2016

# Содержание программы

## Учебный план

№	Наименование тем	Всего, час.	в том числе		контроль
			лекции	практика	
<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
<b>1</b>	<b>Место централизованных систем водоснабжения и водоотведения в инфраструктуре поселений</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
1.1	История развития канализации и водопровода	1	1	-	-
1.2	Место централизованных систем водоснабжения и водоотведения в городском хозяйстве.	1	1	-	-
1.3	Схемы водоснабжения и водоотведения поселений	2	2	-	-
<b>2</b>	<b>Организация ВКХ как водопользователь – требования природоохранного законодательства</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>-</b>
2.1	Нормативно-правовое регулирование водопользования в РФ	1	1	-	-
2.2	Нормирование сброса сточных вод в водные объекты, ведение мониторинга сточных и природных вод.	1	1	-	-
2.3	Плата за сброс сточных вод в водные объекты	2	1	1	-
2.4	Административная ответственность за нарушение требований водоохранного законодательства	1	1	-	-
<b>3</b>	<b>Основные технологии и показатели очистки сточных вод на коммунальных очистных</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

№	Наименование тем	Всего, час.	в том числе		контроль
			лекции	практика	
А	Б	1	2	3	5
	<b>сооружениях</b>				
3.1	Виды сточных вод и особенности их очистки	1	1	-	-
3.2	Технологическое оборудование и типовые схемы очистки сточных вод на коммунальных очистных сооружениях	1	1	-	-
3.3	Основные технологические параметры процесса очистки сточных вод	1	1	-	-
3.4	Концепция наилучших доступных технологий очистки коммунальных сточных вод	1	1	-	-
<b>4</b>	<b>Нормативно-правовое регулирование приема сточных вод в ЦСВ</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	-
4.1	Государственное регулирование хозяйственных взаимоотношений абонентов и организаций ВКХ	1	1	-	-
4.2	Отраслевые характеристики сточных вод различных групп абонентов и технологии их локальной очистки	1	1	-	-
4.3	Требования к составу и свойствам сточных вод, принимаемых в ЦСВ; контроль соблюдения	2	1	1	-
<b>5</b>	<b>Состав и структура ЦСВ</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	-	-
5.1	Структура и элементы централизованных систем водоотведения. Виды централизованных систем	1	1	-	-
5.2	Дополнительные притоки и потери	1	1	-	-

№	Наименование тем	Всего, час.	В том числе		контроль
			лекции	практика	
А	Б	1	2	3	5
5.3	Понятие бассейна канализования, принципы выделения	1	1	-	-
<b>6</b>	<b>Химический баланс ЦСВ</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	
6.1	Методы сбора и статистической обработки данных по концентрациям загрязнений и расходам сточных вод	1	1	-	-
6.2	Принципы ранжирования абонентов и бассейнов канализования	2	1	1	-
6.3	Расчет удельного комбинаторного индекса загрязнения	2	-	2	-
6.4	Программное обеспечение и автоматизация расчетов химического баланса	1	-	1	-
	Контрольное задание		2		Расчетная работа
<b>7</b>	<b>Применение химического баланса в работе с абонентами организации ВКХ</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	-
7.1	Идентификация территорий и объектов – поставщиков загрязняющих веществ в ЦСВ	1	-	1	-
7.2	Обоснование понуждения абонентов к прекращению сверхнормативных сбросов загрязняющих веществ в ЦСВ	1	-	1	-
7.3	Химбаланс как инструмент оптимизации процедуры контроля состава и свойств сточных вод абонентов организации ВКХ	2	1	1	-
	<b>ИТОГО:</b>	<b>32</b>	<b>21</b>	<b>9</b>	<b>2</b>

№	Наименование тем	Всего, час.	в том числе		контроль
			лекции	практика	
<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
	<b>Итоговая аттестация</b>		<b>4</b>		<b>Зачет</b>
	<b>ИТОГО:</b>	<b>36</b>	<b>21</b>	<b>9</b>	<b>6</b>

## График – календарь учебного процесса

График-календарь учебного процесса (очная форма обучения с полным отрывом от производства). Режим обучения - 8 академических часов в день – 5 дней.

	Дни обучения				
	1	2	3	4	5
<b>Темы 1-7</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>Итоговая аттестация</b>					<b>X</b>