


Общество с ограниченной ответственностью  
«ПРОГРЕСС-Сибирь»

СОСТАВЛЕНО  
Отделом ДПО  
ООО «ПРОГРЕСС-Сибирь»

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
 Гончаренко Ю.В.  
«09» января 2019 г.

**Дополнительная профессиональная программа  
(программа повышения квалификации) по теме  
«Технолог очистных сооружений»**

г. Новосибирск, 2019 год

## **1. Цель реализации дополнительной профессиональной программы (программы повышения квалификации) по теме «Технолог очистных сооружений»**

**Целью реализации дополнительной профессиональной программы** является совершенствование и (или) получение слушателями новых компетенций в области водоподготовки, водоотведения, очистки воды и стоков, необходимых для их профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

**Дополнительная профессиональная программа направлена на** удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей, профессиональное развитие, обеспечение соответствия квалификации работника меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды.

## **2. Требования к результатам обучения. Планируемые результаты обучения**

**В результате освоения дополнительной профессиональной программы** слушатель должен приобрести знания и умения, необходимые для качественного изменения своих профессиональных компетенций.

**Перечень профессиональных компетенций** в соответствии с профессиональными стандартами и квалификационными требованиями, указанными в квалификационных справочниках, по соответствующим должностям, профессиям и специальностям **(слушатель должен знать):**

- ✓ Технологию водоподготовки, основы неорганической и органической химии, лабораторное оборудование, приборы и правила их эксплуатации;
- ✓ Государственные стандарты, технические условия, положения, инструкции и другие руководящие материалы по очистке и контролю качества питьевой воды;
- ✓ Отечественные и зарубежные научно-технические достижения, и передовой опыт в области производства и контроля;
- ✓ Правила и нормы по охране труда, производственной санитарии и противопожарной защиты.

**Планируемые результаты обучения (слушатель должен уметь):**

- ✓ Проводить аналитический химический контроль качества воды согласно принятых государственных и международных стандартов;
- ✓ Внедрять в работу новые и действующие нормативные документы по контролю качества воды;
- ✓ Внедрять в работу новые приборы и методики, которые обеспечивают контроль качества питьевой воды, согласно установленным нормативам;
- ✓ Организовывать и проводить внутренний контроль проведения аналитического химического исследования качества воды, реагентов и сточных вод;
- ✓ Проводить лабораторные исследования новых реагентов и режимов обработки воды путем моделирования работы очистных сооружений, с целью выявления их эффективности по улучшению качества питьевой воды.
- ✓ Организовывать и осуществлять необходимый учет и отчетность о проделанной работе;

## **3. Требования к квалификации слушателя дополнительной профессиональной программы**

К освоению дополнительной профессиональной программы допускаются: лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

## **4. Учебный план дополнительной профессиональной программы (программы повышения квалификации) по теме «Технолог очистных сооружений»**

**Категория слушателей:** начальники очистных сооружений и их заместители, энергетики, механики, технологи, заведующие лабораториями, сменные мастера, инженеры-химики очистных сооружений канализации, специалисты экологических служб водоканалов, специалисты служб контроля за сбросами.

**Срок обучения:** 48 часов.

**Форма обучения:** очная с отрывом от работы.

**Итоговая аттестация слушателей:** предусмотрена в форме зачета.

**Итоговый документ:** Удостоверение о повышении квалификации.

### Календарный учебный график

№ п/п	Наименование разделов и тем	2019 год, I полугодие	2019 год, II полугодие	2020 год, I полугодие
1.	<b>Технолог очистных сооружений</b>	V	V	V

### 5. Учебно-тематический план дополнительной профессиональной программы (программы повышения квалификации) по теме «Технолог очистных сооружений»

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего, час.	В том числе	
			лекции	практические занятия
	<b>Технолог очистных сооружений</b>	<b>48</b>	<b>28</b>	<b>20</b>
1.1.	Стратегия совершенствования систем водоотведения. Эксплуатация сооружений механической, биологической очистки стоков, доочистки и обеззараживания.	10	7	3
1.2.	Эксплуатация сооружений обработки и обезвоживания осадка. Современные технологии очистки сточных вод и обработки осадков.	10	5	5
1.3.	Обеззараживание и обезвреживание осадков городских сточных вод. Аналитический метод контроля работы ГОСК.	8	4	4
1.4.	Системы КИПиА. Типовые нарушения в работе очистных сооружений канализации и способы их устранения.	8	5	3
1.5.	Практические методы определения состояния очистных сооружений, способы их модернизации на территории РФ. Реконструкция сооружений механической, биологической очистки и доочистки стоков, обработки, обезвоживания, обеззараживания и обезвреживания осадков ГОСК.	10	7	3
1.6.	Итоговая аттестация (Зачет)	2	0	2

### 6. Рабочая программа дополнительной профессиональной программы (программы повышения квалификации) по теме «Технолог очистных сооружений»

Наименование дисциплин	Общая трудоемкость, час.	Аудиторные занятия, час.	
		лекции и	практические занятия, семинары
1	2	3	4
<b>Стратегия совершенствования систем водоотведения. Опыт проектирования, строительства и эксплуатации городских очистных сооружений канализации (ГОСК).</b>	4	4	0
<b>Эксплуатация сооружений механической, биологической очистки стоков, доочистки и обеззараживания. Характеристики, достоинства и недостатки применяемых решеток, песколовков, первичных отстойников, аэротенков, биофильтров, вторичных отстойников. Технологические параметры сооружений очистки сточных вод и их влияние на технологические процессы.</b>	6	3	3
<b>Эксплуатация сооружений обработки и обезвоживания осадка. Достоинства и недостатки аэробного и анаэробного методов обработки осадков. Технологические параметры илоуплотнителей, метантенков, аэробных стабилизаторов, центрифуг, фильтр-прессов, декантеров, барабанных, ленточных</b>	6	3	3

сгустителей и их влияние на качество обработки осадка. Новые технологии очистки сточных вод и обработки осадков. Типичные ошибки и практические рекомендации.			
<b>Современные технологии очистки сточных вод и обработки осадков.</b> Повышение качества очистки стоков по взвешенным веществам, азоту и фосфору. Разбор и моделирование ситуаций.	4	2	2
<b>Обеззараживание и обезвреживание осадков городских сточных вод.</b> Технологии очистки и обеззараживания стоков, обработки, обезвоживания и обезвреживания осадков городских сточных вод. Новое оборудование, применяемое при очистке сточных вод и обработке осадков.	4	2	2
<b>Аналитический метод контроля работы ГОСК.</b> Чтение анализов по данным лабораторно-производственного контроля. Достоинства и недостатки аналитического метода контроля.	4	2	2
<b>Системы КИПиА.</b> Преимущества и недостатки инструментального метода контроля работы ГОСК.	4	2	2
<b>Типовые нарушения в работе очистных сооружений канализации и способы их устранения.</b> Причины «вспухания» активного ила, кислое брожение осадка в метантенках, недостаточная степень доочистки стоков от биогенных элементов и др.	4	3	1
<b>Практические методы определения состояния очистных сооружений, способы их модернизации на территории РФ.</b>	4	2	2
<b>Реконструкция сооружений механической, биологической очистки и доочистки стоков, обработки, обезвоживания, обеззараживания и обезвреживания осадков ГОСК.</b> Техно-экономическая оценка возможных вариантов реконструкции очистных сооружений канализации.	6	5	1
<b>Итоговая аттестация (Зачет)</b>	2	0	2
<b>Итого</b>	<b>48</b>	<b>28</b>	<b>20</b>

### **7. Организационно-педагогические условия проведения дополнительной профессиональной программы (программы повышения квалификации) по теме «Технолог очистных сооружений»**

#### **Материально-технические условия проведения программы курса:**

Обучение проводится в специализированных аудиториях.

Материально-техническая база, обеспечивающая проведение программы курса:

Наименование специализированных аудиторий	Вид занятий	Наименование оборудования
Аудитория № 1	Лекции, практические занятия	Ноутбук, мультимедийный проектор, экран, доска, флипчарт

#### **Учебно-методическое обеспечение дополнительной профессиональной программы (программы повышения квалификации):**

По данной программе слушатели обеспечиваются:

- учебно-методическими материалами на бумажных носителях и (или) в форме электронных документов, включающими в себя: нормативные правовые акты, профильные периодические издания, профильную литературу и т.д.;
- доступом к профильным сайтам в сети Интернет.

#### **Квалификация преподавателей, участвующих в реализации дополнительной профессиональной программы (программы повышения квалификации):**

Проведение дополнительной профессиональной программы (программы повышения квалификации) обеспечивается педагогическими кадрами в соответствии с требованиями части 1 статьи 46 Федерального закона от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказа Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 года № 1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника руководителей,

специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования».

**8. Формы аттестации, оценочные материалы дополнительной профессиональной программы (программы повышения квалификации) по теме «Технолог очистных сооружений»**

Итоговая аттестация слушателей курса проводится по окончании занятий в форме зачета с преподавателем.

По результатам аттестации преподаватель заполняет ведомость. Слушатели, успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают Удостоверение о повышении квалификации.

Слушателям, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы и (или) отчисленным из организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому ООО «ПРОГРЕСС-Сибирь».

В целях оценки содержания дополнительной профессиональной программы (программы повышения квалификации) и качества организации обучения, а также отдельных преподавателей со стороны слушателей, проводится анкетирование и (или) получение отзывов и т.д.