

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И СПОРТА РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИЯ
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Республики Карелия «Петрозаводский техникум городского хозяйства»

Основная программа профессионального обучения
по профессии рабочего

15784 «Оператор очистных сооружений 3 разряда»

2021 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

1. Настоящая основная программа профессионального обучения применяется для профессиональной подготовки по профессии рабочего 15784 «Оператор очистных сооружений 3-го разряда».

Основная программа профессионального обучения по профессии рабочего 15784 «Оператор очистных сооружений 3-го разряда» (далее – ОППО) разработана на основе Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 26 августа 2020 года № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения», приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 июля 2013 г. №513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение», Общероссийского классификатора ОК 016-94 профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОКПДТР), принятого постановлением Госстандарта РФ от 26 декабря 1994 г. №367, Единого тарифно-квалификационного справочника, утвержденного постановлением Госкомтруда СССР и Секретариата ВЦСПС от 31 января 1985 г. № 31/3-30.

2. Разработчики программы – преподаватели ГАПОУ РК «Петрозаводский техникум городского хозяйства».

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

«Оператор очистных сооружений 3-го разряда» в ходе обучения по программе должен получить **практический опыт** выполнения работ:

- Проверка технического состояния технологического оборудования очистных сооружений,
- Техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования и инженерных коммуникаций очистных сооружений,
- Регулировка параметров технологического процесса очистки сточных вод.

«Оператор очистных сооружений 3-го разряда» должен знать:

- гидравлический режим очистных сооружений;
- приборы контроля давления пара, уровня осадка и температуры в метантенках;
- правила эксплуатации газовых сетей;
- температурный режим метантенков;
- схему зон санитарной охраны источников водоснабжения и очистных сооружений.

«Оператор очистных сооружений 3-го разряда» должен уметь:

- Обслуживать комплекс очистных сооружений мощностью свыше 5 тыс. куб. м в сутки.
- Производить пуск и остановку механизмов для удаления песка, наблюдение за количеством песка в песколовке, проведение замеров и отбор проб, ликвидацию засоров трубопроводов и гидроэлеваторов.
- Производить спуск осадка из отстойников, самостоятельно регулировать подачу на них воды.

- Осуществлять меры по предупреждению накопления осадка выше установленного уровня.
- Производить самостоятельно работы по эксплуатации секций биофильтров.
- Производить распределение сточной жидкости.
- Производить распределение осадка и обеспечение отбора газа с группы метантенков.
- Осуществлять контроль за работой перемешивающих устройств.
- Производить выгрузку осадка и активного ила.
- Осуществлять производство профилактического и текущего ремонтов.

III. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ И ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ, ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Текущий контроль успеваемости обучающихся осуществляется в течение всего периода освоения ОППО.

Текущий контроль может включать в себя следующие формы:

- 1) устные и письменные опросы на учебных занятиях;
- 2) зачеты, контрольные работы;
- 3) выполнение практических и лабораторных работ;
- 4) выполнение рефератов, сообщений, докладов;
- 5) выступления на семинарах;
- 6) тестирование;
- 7) решение ситуативных (производственных) задач;
- 8) выполнение творческих заданий (участие в ролевой игре, проекте, исследовательской работе, написание эссе и пр.);
- 9) выполнение заданий на учебном тренажёре и т.д.

Результаты текущего контроля фиксируются оценками «5», «4», «3», «2» и заносятся преподавателями в Журнал учебных занятий.

Периодичность текущего контроля определяется преподавателем самостоятельно.

За выполнение практических и лабораторных работ оценки могут быть выставлены как на каждом занятии, так и один раз на последнем занятии по изученной теме, если для получения результата требовалось несколько практических занятий (лабораторных работ).

Промежуточная аттестация осуществляется по окончании дисциплин/практик. Промежуточная аттестация может включать в себя следующие формы:

- зачет;
- дифференцированный зачет;
- экзамен.

Результаты промежуточной аттестации фиксируются оценками «5», «4», «3», «2» и заносятся преподавателями в Журнал учебных занятий.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, который состоит из выполнения практической квалификационной работы и проверки теоретических знаний.

Практическая квалификационная работа должна предусматривать самостоятельное выполнение обучающимся не менее двух видов работ, указанных в разделе «Должен уметь» квалификационной характеристики. При выполнении практической квалификационной работы обучающийся должен выполнить установленные нормы выработки и обеспечить качество работ, отвечающее требованиям действующих условий на производство и приемку данного вида работ.

Проверка теоретических знаний проводится в пределах квалификационных требований, указанных в разделе «Должен знать» квалификационной характеристики.

Обучающимся, успешно сдавшим квалификационный экзамен, присваивается 3 разряд по результатам профессионального обучения и выдается свидетельство о профессии рабочего.

IV. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

основной программы профессионального обучения по профессии рабочего 15784 «Оператор очистных сооружений 3-го разряда».

Реализация ОППО рассчитана на 80 часов.

Вид учебной работы	Объем часов
Теоретическое обучение	32
Производственная практика	44
Итоговая аттестация	4
Объем ОППО (всего)	80

V. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Дни недели Недели	Вид учебной работы / Распределение часов по дням недели					Итого часов
	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	
1	Т/8	Т/6	Т/6	Т/6	Т/6	32
2	ПП/8	ПП/6	ПП/6	ПП/6	ПП/6	32
3	ПП/6	ПП/6	ИА/4			16

VI. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование дисциплины	Всего часов	Форма аттестации
I	Теоретическое обучение	32	
1.	Общетехнический курс	12	Зачет
1.1	Основы проектирования систем водоотведения	6	
1.2	Основы стандартизации и технические измерения	2	
1.3	Охрана труда и промышленная безопасность	4	
2.	Специальный курс	20	Дифференцированный зачет
2.1	Технология очистки сточных вод	10	
2.2	Эксплуатация очистных сооружений	10	
II	Производственная практика	44	Дифференцированный зачет
III	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)	4	
	Всего часов:	80	

VII. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ

1. Рабочая программа учебной дисциплины «Общетехнический курс»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объем часов	Уровень освоения
Тема 1.1 Основы проектирования систем водоотведения	Содержание учебного материала	6	1
	1 Схемы и системы водоотведения. Классификация сточных вод.		
	2 Основные элементы системы водоотведения. Состав очистных сооружений.		
	3 Требования к сети водоотведения.		
	4 Состав и свойства сточных вод. Загрязнения сточных вод. Нормы загрязнений.		
	5 Аэробные и анаэробные процессы.		
	6 Нитрификация. Денитрификация.		
Тема 1.2 Основы стандартизации и технические измерения	Содержание учебного материала	2	1
	1 Задачи установки контрольных приборов на сооружениях.		
	2 Контроль поступающей воды.		
	3 Контроль технологических параметров процессов.		
	4 Контроль качества очищенной воды.		
	5 Приборы контроля для очистных сооружений		
	Практическая работа «Классификация контрольно-измерительных приборов»		
Тема 1.3 Охрана труда и промышленная безопасность	Содержание учебного материала	4	1
	1 Законодательство об охране труда.		
	2 Обучение. Инструктаж. Проверка знаний.		
	3 Расследование и учет несчастных случаев на производстве.		
	4 Санитарные требования к производственным помещениям и рабочим местам. Защита работающих от вредных производственных факторов. Средства индивидуальной защиты.		
	5 Пожарная безопасность.		
	6 Основные опасные и вредные производственных факторы, основные причины несчастных случаев, профессиональных заболеваний при работе на очистных сооружениях.		
	7 Общие требования охраны труда на локальных очистных сооружениях		
Практическая работа «Классификация средств индивидуальной защиты».			
ИТОГО:		32	

2. Рабочая программа учебной дисциплины «Специальный курс»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Тема 2.1 Технология очистки сточных вод	Содержание учебного материала		10	2
	1	Категории сточных вод.		
	2	Производственные сточные воды. Механическая очистка производственных сточных вод. Нефтеловушки. Жироловки.		
	3	Очистка сточных вод на БМВК (УФИАН-10В).		
	4	Очистка сточных вод на УКОС-Д20.		
5	Доочистка сточных вод на фильтрах.			
Тема 2.2 Эксплуатация очистных сооружений	Содержание учебного материала		10	2
	1	Эксплуатация локальных очистных сооружений. Устройство и принцип работы БМВК УФИАН - 10В		
	2	Организация санитарно-защитной зоны		
	3	Реагенты для очистки воды		
	4	Задачи эксплуатации КОС. Производственный контроль. Численность обслуживающего персонала.		
5	Планово-предупредительные осмотры. Планово-предупредительные ремонты.			
ИТОГО:			20	

3. Рабочая программа производственной практики

№ п/п	Виды работ	Содержание работ	Кол-во часов	Формы и методы контроля
1	Изучение компоновки локальных очистных сооружений	<ul style="list-style-type: none"> – Описание состава сточных вод – Организация санитарно-защитной зоны – Сбор данных о производительности локальной очистной станции, фактической производительности – Изучение технологической схемы очистки воды 	8	Дневник прохождения практики
2	Изучение технологической схемы обработки воды	<ul style="list-style-type: none"> – Знакомство с технологической схемой обработки воды (описание) – Изучение конструкций основных сооружений по обработке воды – Изучение используемых реагентов для обработки воды, хранение и приготовление реагентов, дозирование – Сбор информации по качеству сточных вод в различное время года (вход, выход, ПДК) – Проанализировать основные показатели качества очистки сточных вод и сделать вывод об эффективности работы ЛОС, проблемах эксплуатации – Изучение мероприятий по охране окружающей среды 	8	Дневник прохождения практики
3	Изучение технологической схемы обработки осадков сточных вод	<ul style="list-style-type: none"> – Знакомство с сооружениями по обработке и утилизации осадков, образующихся на локальных очистных сооружениях – Изучение размещения контрольно-измерительных приборов – Изучение технико-экономических показателей работы очистных сооружений – Изучение проектов размещения отходов 	8	Дневник прохождения практики
4	Изучение работ по эксплуатации и контролю за локальными очистными сооружениями	<ul style="list-style-type: none"> – Изучение эксплуатации сооружений механической очистки (решетки, усреднители, песколовки, отстойники, нефтеловушки, флотаторы) – Изучение эксплуатации сооружений биологической очистки или физико-химической очистки – Изучение сооружений по очистки производственных сточных вод (УКОС) 	8	Дневник прохождения практики
5	Выполнение работ сменного оператора	<ul style="list-style-type: none"> – Знакомство с режимом работы предприятия – Знакомство с рабочим местом оператора – Изучение объема выполняемых работ 	12	Дневник прохождения практики

		<ul style="list-style-type: none"> – Изучение порядка ведения сменного журнала – Изучение должностных и производственных инструкций – Изучение инструкций по технике безопасности труда – Изучение работы персонала при нештатных и аварийных ситуациях: плана ликвидации аварийных ситуаций, инструкций по действиям при возникновении чрезвычайных ситуаций – Использование средств индивидуальной защиты 		
ИТОГО:			44	