


Общество с ограниченной ответственностью
«Тверская генерация»

«СОГЛАСОВАНО»

Главный инженер


А.А. Яковлев

« 20 » 12 2017г.

«УТВЕРЖДЕНО»

И.о. Генерального директора


О.С. Баранов

2017г.

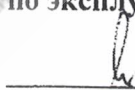
ПРОГРАММА

**профессиональной подготовки и повышения квалификации
рабочих по профессии аппаратчик химводоочистки**

Код профессии: 11078
Квалификация: (2-4) разряд

СОГЛАСОВАНО


Заместитель главного инженера
по эксплуатации


А.В. Миронов

« 20 » 12 2017г.

СОГЛАСОВАНО

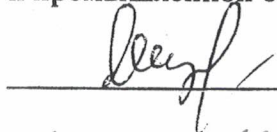
Заместитель генерального директора
по персоналу


О.В. Трошко

« 20 » 12 2017г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела охраны труда
и промышленной безопасности


И.Н. Шумилов

« 20 » 12 2017г.

РАЗРАБОТАНО

Отделом подбора и кадрового
администрирования


С.Н. Афанасьева

« 20 » 12 2017г.

г. Тверь, 2017г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
2. КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА по профессии аппаратчик химводоочистки 2 разряда.....	4
3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН подготовки рабочих по профессии аппаратчик химводоочистки 2 разряда.....	5
4. ПРОГРАММА ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ аппаратчик химводоочистки 2 разряда.....	6
5. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ аппаратчик химводоочистки 2 разряда.....	14
6. Экзаменационные билеты для аппаратчиков химводоочистки 2 разряда.....	18
7. ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ ПРОФЕССИИ аппаратчик химводоочистки 3, 4 разряда.....	23
8. УЧЕБНЫЙ ПЛАН И ПРОГРАММЫ повышения квалификации рабочих по профессии "аппаратчик химводоочистки" 3-4 разряда.....	25
9. ПРОГРАММА ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ	26
10. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ	29
11. ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ профессии аппаратчик химводоочистки 3-4 разряда.....	32
12. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	35

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Программа предназначена для подготовки и повышения квалификации по профессии аппаратчик химводоочистки. В программу включены: квалификационные характеристики, учебные планы и программы по теоретическому и производственному обучению для подготовки новых рабочих на 2 разряд, а также для повышения квалификации рабочих на 3-4 разряды.

Продолжительность обучения новых рабочих установлена 2 месяца в соответствии с действующим Перечнем профессий для подготовки рабочих на производстве, в том числе 100 часов – теоретическое обучение и 200 часов – производственное обучение. Квалификационные характеристики составлены в соответствии с действующим Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих 2007 года (выпуск I), раздел «Эксплуатация оборудования электростанций и сетей, обслуживание потребителей энергии».

Программа составлена с учетом специфики работы ООО. «Тверская генерация» и содержит требования к основным знаниям, умениям и навыкам, которые должен иметь аппаратчик химводоочистки. Квалификационные характеристики, учебные планы и программы для повышения квалификации включают требования к знаниям и умениям и являются дополнением к аналогичным материалам предшествующего уровня квалификации.

Количество часов, отводимое на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения разрешается изменять при условии, что программа будет выполнена полностью по содержанию и общему количеству часов.

При переподготовке или получении второй профессии рабочими или специалистами со средним профессиональным или высшим образованием сроки обучения должны быть сокращены за счет теоретического материала.

Срок повышения квалификации составляет 1 месяц, в том числе 72 часа – теоретическое обучение, 40 часов – производственное обучение.

При подготовке новых рабочих практическое обучение предусматривает производственную практику на предприятиях.

К концу обучения каждый обучаемый должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой и технологическими условиями.

Квалификационная (пробная) работа проводится за счет времени, отведенного на производственное обучение.

Квалификационные экзамены проводятся в соответствии с Положением о порядке аттестации рабочих в различных формах обучения.

По окончании обучения и сдачи экзаменов выдаются свидетельства установленного образца.

2. КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА по профессии аппаратчик химводоочистки 2 разряда

Профессия - **аппаратчик химводоочистки.**

Квалификация - **2 разряд.**

Аппаратчик химводоочистки 2-го разряда должен знать:

- основные сведения об устройстве обслуживаемых аппаратов и фильтров;
- расположение водопроводов, кранов и вентиляей;
- состав и свойства основных фильтрующих материалов;
- основные способы механической и химической очистки воды;
- правила чистки и промывки фильтров, емкостей и аппаратуры;
- принцип работы обслуживаемого оборудования: водоподготовительных установок, фильтров различных систем, насосов, дозаторов, сатураторов, отстойников и других аппаратов, применяемых в процессе химической очистки воды;
- основные химические процессы осветления, умягчения, пассивации и подкисления питательной воды, химические реагенты, реактивы, применяемые при химводоочистке;
- назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов;
- схему расположения паро- и водопроводов, кранов, вентиляей;
- порядок и правила пуска и остановки агрегатов в нормальных и аварийных условиях;
- способы определения и устранения неисправностей в работе установок;
- системы смазки и охлаждения обслуживаемых двигателей и механизмов.

Аппаратчик химводоочистки 2-го разряда должен уметь:

- выполнять вспомогательные работы по обслуживанию отдельных агрегатов химводоочистки и регулировать работу дозирующих устройств под руководством аппаратчика более высокой квалификации,
- участвовать в составлении растворов реагентов по заданным рецептам, зарядке дозаторов, гашения извести, приготовлении растворов каустика, фосфата и хлора,
- подвозить и подносить химикаты и материалы в пределах рабочего места,
- чистить баки, мерники и промывать механические фильтры,
- смазывать подшипники и механизмы,
- вести процесс химической очистки воды: хлорирование, обессоливание, обескремнивание, натрий-катионирование, известкование на установке производительностью до 70 м³/ч;
- обслуживать и регулировать работу водоподготовительных агрегатов и аппаратов конденсатоочистки: подогревателей, отстойников, сатураторов, деаэраторов катионитовых и механических фильтров;
- определять жесткость, щелочность и другие показатели качества химически очищенной воды,

- наблюдать за показаниями контрольно-измерительных приборов
- готовить реактивы и проводить дозирование щелочи.
- осуществлять профилактический осмотр и текущий ремонт обслуживаемого оборудования и аппаратуры.

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки рабочих по профессии аппаратчик химводоочистки 2 разряда

Срок обучения – 2 месяца

№ п/п	Наименование дисциплин	Кол. часов
I. Теоретическое обучение		
1	Введение	2
2	Охрана труда и техника безопасности	14
3	Материаловедение	12
4	Чтение чертежей	6
5	Сведения из электротехники	8
6	Основы химического анализа	4
7	Химия природных вод	6
8	Лабораторные приборы контроля	6
9	Технология процессов химической очистки воды	4
10	Реагентное хозяйство	4
11	Аппараты обеззараживания воды	12
12	Устройство и обслуживание пробоотборных точек	4
13	Охрана окружающей среды	10
	Консультации	4
	Квалификационный экзамен	4
	Итого:	100
II. Производственное обучение		
1	Ознакомление с предприятием. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	8
2	Проведение анализа воды.	8
3	Приготовление и использование реагентов	16
4	Эксплуатация и контроль работы агрегатов обеззараживания воды	24
5	Ведение процессов при специальной обработке воды	48
6	Обслуживание насосных установок	12
7	Отбор представительных проб	8
8	Самостоятельное выполнение работ в качестве	68

	аппаратчиков химводоочистки 1-2 разряда	
9	Квалификационная пробная работа	8
	Итого:	200
	Всего:	300

4. ПРОГРАММА ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ.

Тема 1. Введение

Значение отрасли. Перспективы ее развития в сфере водопотребления, Ознакомление с программой обучения.

Понятие о трудовой и технологической дисциплине труда рабочего.

Тема 2. Охрана труда и техника безопасности.

Охрана труда. Условия труда. Забота государства об улучшении условий труда. Охрана труда женщин и подростков. Льготы и компенсации за особые условия труда (применительно к профессии). Государственный надзор за соблюдением требований безопасности труда, безопасной эксплуатацией оборудования, установок и сооружений. Система стандартов по безопасности труда. Ответственность руководителей за соблюдением норм и правил охраны труда. Ответственность рабочих за нарушение правил безопасности труда и трудовой дисциплины.

Причины аварий и несчастных случаев на производстве. Травматизм и профзаболевания, меры их предупреждения. Соблюдение правил безопасности труда, производственной санитарии и трудовой дисциплины как одна мер предупреждения производственного травматизма, профзаболеваний и несчастных случаев на производстве.

Требования безопасности труда на предприятии. Размещение производств (объектов) на территории предприятия. Транспортные средства, правила движения, требования к перевозке людей.

Правила поведения на территории предприятия. Предупреждения травматизма. Значение ограждений, предохранительных устройств и приспособлений, предупредительных надписей. Разрешение на проведение работ. Правила допуска к выполнению работ.

Требования безопасности труда в цехах предприятия и на рабочем месте.

Инструктаж и требования по обслуживанию рабочих мест и безопасному выполнению работ. Требования безопасности к производственной среде, производственному процессу, оборудованию цеха. Средства защиты работающих. Механизация и автоматизация как средства обеспечения безопасности работ на производстве и сокращения объема тяжелого ручного труда.

Правила поведения в цехе, на рабочем месте. Основные правила пользования инструментами, машинами, приспособлениями; пуска и остановки машин; складирования материалов, изделий и оборудования, проведения погрузочно-разгрузочных работ. Основные причины травматизма в цехах.

СПИСОК ИТЕРАТУРЫ

1. Глинка Н.П. Общая химия. - Л., Химия, 1977.
2. Руководящие указания по известкованию воды на эл. станциях (ОРГРЭС. Москва, 1973г).
3. Покровский В.Н., Арапчев Е.П. Охрана природы в воспроизводство природных ресурсов. Итоги Науки и техники, т.2 - М., ВМНИТИ, 1978.
4. Покровский В.Н., Арапчев Е.П. Очистка сточных вод тепловых электростанций. - М., Энергия, .1980.
5. Стреман Л.С., Покровский В.Н. Химические и термические методы обработки воды на ТЭС. - М., Энергия, 1981.
6. Пономарев В.Г., Иоакимис Э.Г., Мончиит И.Л, Очистка сточных вод. - М., Химия, 1985.
- О.А. Мартынова « Водные режимы тепловых и атомных эл. станций » (1981г.).
7. Кац М.И. и др. Охрана труда в химической промышленности. - М., Химия, 1974.
8. Лурье Ю.Ю., Рыбникова А.И. Химический анализ производственных сточных вод. - М., Химия, 1974.
9. Никитин Д.П., Новиков Ю.В. Окружающая среда и человек. - М., Высшая школа, 1980.
10. Справочник по свойствам, методам анализа и очистка воды в 2- х.т. - Киев, Наукова думка, 1978.
11. Кульский Л.А., Накорчевская В.Ф. Химия воды: Физико-химические процессы обработки природных и сточных вод. - К., Выща школа, 1983.
2. Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов. ПБ 10-574-03.
3. Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды. ПБ 10-573-03.
4. Н.А. Мещерский «Эксплуатация ВПУ эл. станций высокого давления» (1984г).