

Акционерное общество «Сафьяновская медь»



УТВЕРЖДАЮ

Директор
АО «Сафьяновская медь»

И.В. Цветков



2022 г.

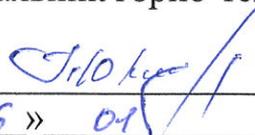
**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИИ
«АППАРАТЧИК ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД»**

Квалификация: **3 разряд**

Код профессии: **10490**

СОГЛАСОВАНО:

Начальник горно-технологического цеха


П. Ю. Хлебников
« 16 » 04 2022г.

г. Реж
2022 г.

Оглавление

1. Общая характеристика образовательной программы	3
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Характеристика профессиональной деятельности	4
1.3. Планируемые результаты освоения программы	4
2. Квалификационная характеристика	7
2.1 Организационно-педагогические условия.....	10
3. Учебный план профессионального обучения	13
4. Календарный учебный график профессионального обучения.....	14
5. Рабочие программы учебных дисциплин	15
6. Программа производственного обучения.....	21
7. Оценка результатов и качества освоения программы.....	25
7.1. Текущий контроль	25
7.2. Промежуточная аттестация	25
7.3. Квалификационный экзамен и практическая квалификационная работа.....	26
7.4. Перечень вопросов экзаменационных билетов.....	27
8. Учебно-методические ресурсы, используемые для обучения	31

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Программа профессионального обучения предназначена для подготовки рабочих по профессии «Аппаратчик очистки сточных вод», в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 2 июля 2013 г. № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

Нормативно-правовую основу разработки программы профессионального обучения составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Общероссийский классификатор профессий рабочих, служащих, ОК 016-94, 01.11.2005 г.;
- квалификационные характеристики по профессии «Аппаратчик очистки сточных вод», определенные в Едином тарифно-квалификационном справочнике работ и профессий рабочих, выпуск 1, раздел «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по профессии 240100.03 «Аппаратчик-оператор экологических установок» (в соответствии с приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. №918).

Программа включает характеристику профессиональной деятельности квалифицированного рабочего, учебный план, календарный учебный график, тематические планы учебных предметов, рабочие программы учебных предметов (дисциплин), организационно-педагогические условия, оценочные материалы и список необходимых методических материалов.

Программа регламентирует: цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологию организации образовательного процесса, оценку качества подготовки рабочего по профессии «Аппаратчик очистки сточных вод», обеспечивающие получение знаний и умений, предусмотренных квалификационной характеристикой по данной профессии, в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

Учебные программы разработаны с учетом знаний обучающихся, имеющих среднее (полное) общее образование. Учебные планы и программы разработаны в виде сборника на разряд, установленный штатным расписанием структурного подразделения по соответствующей профессии рабочего, должности служащего.

Количество часов, отводимых на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения, в случае необходимости, можно изменять в пределах общего количества учебного времени.

Содержание теоретического и практического обучения необходимо систематически дополнять материалом о новом оборудовании и современных технологиях, исключать устаревшие сведения.

Реализация программы осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

1.2. Характеристика профессиональной деятельности

Характеристика профессиональной деятельности квалифицированного рабочего «Аппаратчик очистки сточных вод»:

Область профессиональной деятельности - ведение технологических процессов очистки отходов химических производств.

Объекты профессиональной деятельности:

- атмосфера и материалы окружающей природной среды;
- процессы и аппараты очистки (переработки) отходов химических производств;
- нормативная и техническая документация.

Виды деятельности:

- техническое обслуживание оборудования и контрольно-измерительных приборов;
- контроль и поддержка технологических параметров работы очистных сооружений, установок и оборудования;
- ведение технической документации.

1.3. Планируемые результаты освоения программы

Результатом освоения программы профессиональной подготовки является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности аппаратчика очистки сточных вод, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями.

Код	Наименование результата обучения
<u>Общие компетенции</u>	
ОК.1	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК.2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК.3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК.4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК.5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК.6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК.7	Оценивать состояние и соблюдать правила техники безопасности на рабочем месте.
<u>Профессиональные компетенции</u>	
1. Техническое обслуживание оборудования и контрольно-измерительных приборов.	
ПК 1.1.	Проверять состояние и подготавливать к работе очистные сооружения, установки, оборудование и контрольно-измерительные приборы.
ПК 1.2.	Осуществлять пуск, вывод на технологический режим работы и остановку очистных сооружений, установок и оборудования.
ПК 1.3.	Устранять мелкие неисправности обслуживаемого оборудования и контрольно-измерительных приборов.
2. Контроль и поддержка технологических параметров работы очистных сооружений, установок и оборудования.	
ПК 2.1.	Подготавливать реагенты, вспомогательные материалы и инструменты.
ПК 2.2.	Определять параметры технологических процессов по показаниям контрольно-измерительных приборов.
ПК 2.3.	Контролировать ведение технологических процессов по результатам анализов выбросов и стоков, расхода реагентов и энергоресурсов.
3. Ведение технической документации.	
ПК 3.1.	Пользоваться нормативной и справочной документацией.
ПК 3.2.	Вести учет расхода энергоресурсов, количества и качества отходов, реагентов, выбросов и стоков химических производств.

ПК 3.3.	Вести отчетно-техническую документацию о работе обслуживаемого оборудования и контрольно-измерительных приборов.
---------	--

2. КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

В соответствии с Постановлением Госкомтруда СССР, Секретариата ВЦСПС от 31.01.1985 №31/3-30 (ред. от 09.04.2018) «Об утверждении "Общих положений Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих народного хозяйства СССР»; раздела «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства» Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, выпуск 1" установлены следующие требования к квалификации рабочих по профессии «Аппаратчик очистки сточных вод» 3 разряда.

Характеристика работ. Ведение процессов очистки промышленных сточных или радиоактивных вод от примесей и улавливания ценных веществ для использования в технологическом процессе методами отстаивания, фильтрации, нейтрализации и т.п. Приготовление реагентов: соды, известкового молока, едкого натра, дозирование и загрузка их в аппараты или бассейны в зависимости от количества и состава поступающих сточных вод. Регенерация ионно-обменных фильтров. Проведение контрольных анализов на полноту очистки сточных вод, контроль и регулирование процесса очистки по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов. Выявление и устранение неисправностей в работе оборудования и коммуникаций. Подготовка оборудования к ремонту, прием из ремонта. Ведение процесса ионно-обменной очистки или биохимического окисления сточных вод под руководством аппаратчика более высокой квалификации.

Согласно квалификационной характеристике профессиональной деятельности по окончании обучения обучающийся:

Должен знать:

- требование к выдаче и оформлению наряда-допуска (задания);
- требования к производству и организации работ, заполнению и оформлению журнала наряд-задания;
- требования стандартов, правил охраны труда и промышленной безопасности (ОТ и ПБ) при выполнении работ;
- общие правила безопасности для предприятий и организаций металлургической промышленности;
- основы физики и химии;
- правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием;
- требования к содержанию рабочего места;
- требования электробезопасности;

- первичные средства пожаротушения и порядок их применения;
- правила производственной санитарии;
- правила внутреннего трудового распорядка;
- порядок действия в аварийных ситуациях на предприятии;
- опасные и вредные производственные факторы в рабочей зоне;
- основные теории химии: строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований;
- важнейшие классы неорганических соединений;
- химические свойства кислот, оснований, оксидов, солей;
- связь между классами неорганических соединений.
- технологическую схему очистки сточных вод;
- технологическую схему приготовления известкового молока;
- характеристику сырья и материалов используемых в технологическом процессе;
- правила пробоотбора;
- водородный показатель и экспресс- методы его определения;
- основы механического, химического и физико- химического метода очистки сточных вод;
- нейтрализацию путем добавления реагента;
- устройство оборудования, различного исполнения;
- общие правила эксплуатации оборудования;
- возможные неисправности оборудования и способы их устранения
- правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием;
- правила информирования руководителя о выявленных неисправностях оборудования и инструментов;
- требования экологической безопасности;
- порядок действий в аварийных ситуациях, принятый на предприятии план ликвидации аварий (ПЛА);
- требование СМПБ и ОТ, СМК;
- требования инструкции по ОТ для стропальщика;
- виды и правила использования СИЗ, применяемых для безопасного проведения работ;
- нормативные требования к СИЗ;
- порядок и периодичность замены СИЗ;
- экологические требования к процессам;
- опасности и риски при выполнении работ;
- безопасные приемы и методы выполнения трудовых функций;
- требования охраны труда промышленной и электробезопасности;

– требования законодательства в области охраны окружающей среды и экологической политики.

Должен уметь:

- оценивать факторы и условия возрастания рисков в области безопасности и предупреждать их;
- оценивать исправность и техническое состояние устройств безопасности, СПП и тары по внешним признакам на соответствие техническим нормативам;
- оценивать правильность и последовательность своих действий на соответствие технологическому процессу и ПМЛиЛПА;
- принимать решения об информировании мастера при обнаружении неисправностей и повреждений устройств безопасности;
- анализировать причины и факторы аварий и несчастных случаев для их предупреждения.
- оценивать состояние рабочего места на соответствие санитарным нормам и правилам;
- определять соответствие и полноту собственных действий по организации рабочего места установленному порядку;
- оценивать степень чистоты рабочего места после уборки;
- оценивать документально зафиксированный перечень работ в наряде-задании на соответствие реальным условиям производства;
- анализировать регламентированные нарядом рабочие задания и определять алгоритм действий на соответствие требованиям безопасности и техническим условиям;
- оценивать сложность и объём запланированных сменных заданий, условий труда на соответствие требованиям трудового законодательства и нормирования труда.
- оценивать пригодность СИЗ по внешним признакам;
- принимать решение об информировании мастера при обнаружении поврежденных и неработоспособных СИЗ;
- оценивать факторы и условия возрастания рисков в области безопасности и предупреждать их;
- оценивать фактор воздействия, степень тяжести и характер травмы;
- выбирать соответствующие средства и способ оказания первой помощи в зависимости от фактора воздействия;
- принимать решение о доставке пострадавшего в медпункт или вызове скорой помощи;
- различать классы неорганических соединений;

- объяснять зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения;
- выбирать способ выделения чистых веществ из смесей;
- использовать приобретенные знания в работе;
- объяснять зависимость свойств сточных вод от их состава и происхождения;
- выбирать способ очистки сточных вод до требуемых показателей;
- использовать приобретенные знания в работе;
- проводить процесс нейтрализации сточных вод по заданным параметрам;
- проводить процесс приготовления известкового молока с заданной плотностью;
- определять рН экспресс методами;
- использовать приобретенные знания в работе.
- проводить техническое обслуживание оборудования;
- проводить диагностику оборудования;
- выполнять работы с учетом требований безопасности законодательства в области охраны окружающей среды и экологической политики.

2.1. Организационно-педагогические условия

Реализация программы профессионального обучения производится в полном объеме. Качество подготовки обучающихся соответствует установленным требованиям. Применяемые формы, средства, методы обучения соответствуют установленным возрастным и психофизическим особенностям, склонностям, способностям, интересам и потребностям обучающихся.

Основными формами обучения являются теоретические и практические занятия.

К освоению учебной программы профессионального обучения допускаются лица, достигшие 18-летнего возраста, имеющие основное общее, среднее общее или профессиональное образование, годные по состоянию здоровья для выполнения работы по профессии.

Обучение может осуществляться как групповым методом, так и индивидуально.

Теоретическое обучение в форме самообразования может осуществляться по индивидуальному учебному плану, с правом последующего прохождения промежуточной аттестации, обязательным производственным обучением, с правом допуска к квалификационному экзамену.

Для проведения занятий АО «Сафьяновская медь» привлекает преподавателей и мастеров производственного обучения – штатных работников предприятия,

имеющих высшее или среднее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, стаж работы по профилю дисциплины не менее 3 лет и дополнительное профессиональное образование по направлению образовательной деятельности. А также привлекает на ином законном основании сторонних педагогических работников. Преподаватели обладают хорошим знанием преподаваемых предметов, применяют рациональные приемы поиска, отбора и использования информации, ориентируются в специальной и справочной литературе по учебному предмету.

Минимальные требования к материально-техническому обеспечению для реализации программы: теоретическое обучение проводится в помещениях, предназначенных для обучения персонала (учебных кабинетах). Учебные кабинеты имеют достаточную техническую оснащенность, пропускную способность и соответствуют установленным требованиям безопасности и требованиям санитарного законодательства Российской Федерации.

В учебных помещениях предусмотрены: рабочая зона с размещенными учебными столами и посадочными местами по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, оборудованное учебной доской (при необходимости – передвижной экран). Возможно использование комплектов учебно-наглядных пособий, образцов металлов и др.

При необходимости используются технические средства обучения: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Численность обучающихся в учебной группе соответствует санитарно-гигиеническим требованиям и не превышает 3 – 8 человек (в зависимости от используемого учебного кабинета).

В учебном центре АО «Сафьяновская медь» установлен следующий режим занятий:

- продолжительность академического часа для всех видов аудиторных и практических занятий – 45 минут;
- предельная дневная нагрузка – не более 8 академических часов;
- продолжительность лекции (занятия) по расписанию – от 45 до 180 минут;
- продолжительность перерывов между лекциями (занятиями) – 5-15 минут.

Возможно проведение занятий в дневное и вечернее время.

Программа производственного обучения составлена с учетом возможности обучения рабочего непосредственно на рабочем месте, в процессе выполнения им различных производственных задач. Режим практических занятий

определяется режимом рабочего времени, установленного в АО «Сафьяновская медь». На период производственного обучения обучающиеся закрепляются за опытными, квалифицированными мастерами производственного обучения – работниками структурного подразделения.

**3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
(профессиональная подготовка/ переподготовка)
ПО ПРОФЕССИИ «АППАРАТЧИК ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД»
3 разряда.**

Цель обучения: освоение профессиональных компетенций (знаний, умений, практического опыта), необходимых для осуществления профессиональной деятельности в качестве аппаратчика очистки сточных вод 3 разряда.

№	Наименование модуля, дисциплины	Всего часов	Объём времени на освоение модуля, дисциплин, в том числе	
			лекции	практика
	I. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ	56	56	-
1	Общетехнический модуль	14	14	-
1.1	Основы технической механики	4	4	-
1.2	Краткие сведения из основ электротехники	4	4	-
1.3	Основы химии	6	6	-
2	Базовый модуль	30	30	-
2.1	Режимные параметры технологического процесса	8	8	-
2.2	Методы очистки сточных вод	12	12	-
2.3	Технологическое оборудование	10	10	-
3	Корпоративный модуль	12	12	-
3.1	Охрана труда и промышленная безопасность	6	6	-
3.2	Основы организации труда и заработной платы на предприятии	2	2	-
3.3	Экологическая политика предприятия	2	2	-
3.4	Энергетическая политика предприятия	2	2	-
4	II. ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ	80	-	80
5	Промежуточная аттестация	1	-	-
6	Консультации	1	-	-
7	Квалификационный экзамен	6	-	-
	ИТОГО:	144	56	80

**4. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ (профессиональная
подготовка/переподготовка) ПО ПРОФЕССИИ
«АППАРАТЧИК ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД»
(3 РАЗРЯД)**

№ п/п	Наименование модуля, дисциплин	Номер недели								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
	I. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ									
1	Общетеchnический модуль									
1.1	Основы технической механики	X								
1.2	Краткие сведения из основ электротехники	X								
1.3	Основы химии	X								
2	Базовый модуль									
2.1	Режимные параметры технологического процесса	X								
2.2	Методы очистки сточных вод		X							
2.3	Технологическое оборудование		X							
3	Корпоративный модуль									
3.1	Охрана труда и промышленная безопасность	X								
3.2	Основы организации труда и заработной платы на предприятии	X								
3.3	Экологическая политика предприятия	X								
3.4	Энергетическая политика предприятия	X								
4	II. ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ			X	X					
5	Промежуточная аттестация		X							
6	Консультации					X				
7	Квалификационный экзамен					X				

График составлен, исходя из расчета 5 теоретических занятий в неделю по 8 академических часов. Календарный график в конкретной учебной группы может корректироваться с учетом выходных, праздничных дней, графиков работы.