



**Публичное акционерное общество
«Курганская генерирующая компания»**

Утверждаю:

Генеральный директор ПАО «КГК»

/Прибылев А.С./



**Основная программа профессионального обучения
(профессиональной подготовки по профессии)
Проботборщика**

Квалификация: 1 разряд

Код профессии: 17314

г Курган, 2026г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая «Основная программа профессионального обучения (профессиональной подготовки по профессии) Пробоотборщика» (далее программа) по профессии «Пробоотборщик» 1-го разряда разработана ПАО «КГК» и предназначена для подготовки рабочих.

Программа разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», с учетом требований с учетом Постановления Правительства РФ от 24 декабря 2021 г. N 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда», с учетом Приказа Минобрнауки России от 26.08.2020 N 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения». Квалификационная характеристика пробоотборщика составлена в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих 1986 г. (выпуск 1, раздел "Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства") (с изменениями на 9 апреля 2018 года).

Программа содержит квалификационную характеристику, учебный и тематические планы, программы предмета «Спецтехнология» и производственного обучения. Преподаватель самостоятельно выбирает материал в соответствии с уровнем квалификации работника.

Учебные программы являются документом, определяющим содержание обучения по соответствующим предметам с учетом задач профессионального обучения, вытекающих из требований отрасли.

Квалификационная характеристика пробоотборщика содержит требования к основным знаниям, умениям и навыкам, которые должны иметь рабочие указанной профессии.

Учебные программы, включенные в сборник, разработаны с учетом знаний и трудовых умений обучающихся, имеющих среднее образование.

При подготовке пробоотборщика необходимо особое внимание уделить технике отбора проб, формированию правильных навыков обращения с пробоотборниками, проведению различных операций, а также ознакомить с основными правилами и способами отбора проб токсичных веществ из аппаратов, находящихся под давлением и вакуумом; требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ.

В процессе обучения особое внимание должно быть обращено на необходимость прочного усвоения требований и правил безопасности труда, особенно при работе с вредными и горючими веществами. В этих целях преподаватель помимо изучения общих правил по безопасности труда, предусмотренных программой, должен при изучении каждой темы или при переходе к новому виду работ при производственном обучении обращать внимание обучаемых на правила безопасности труда, которые необходимо соблюдать в каждом конкретном случае.

Программа практического обучения рассчитана на 96 часов и составлена так, чтобы по ней можно было обучать пробоотборщика непосредственно на рабочем месте в процессе выполнения им различных производственных заданий. Преподаватель самостоятельно выбирает материал в соответствии с уровнем квалификации работника.

К концу обучения каждый рабочий должен уметь самостоятельно выполнять все работы,

предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

К самостоятельному выполнению работ обучающиеся допускаются только после сдачи экзамена по безопасности труда.

После обучения на профессию: "Пробоотборщик" слушатель получает свидетельство, дающее возможность проведения отбора проб на станциях водоподготовки и в трубопроводных распределительных системах.

I. УЧЕБНЫЙ ПЛАН И ПРОГРАММЫ
для подготовки рабочих по профессии
Пробоотборщик 1-й разряд

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия: **Пробоотборщик**

Квалификация: **1-й разряд**

Характеристика работ.

Отбор и разделка проб руды, металлов, сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, растворов, нефтепродуктов, твердого минерального топлива, строительных материалов и др. вручную с помощью пробоотборников и специальных приспособлений.

Проведение анализов, проб и механических испытаний под руководством лаборанта.

Укупорка проб, оформление этикеток к ним, обеспечение сохранности их доставки в лабораторию.

Мойка и хранение посуды, используемой для отбора проб.

Ведение учета отобранных проб.

Должен знать:

правила и способы отбора проб в различных складских и производственных условиях;
свойства пробируемых материалов, сырья и готовой продукции на обслуживаемом объекте или участке;

требования, предъявляемые к качеству проб;

устройство пробоотборников.

II. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Предметы	Недели				Всего часов за курс обучения
		1	2	3	4	
		часов в неделю				
I.	ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ					44
I.I.	Спецтехнология	40	4			44
II.	ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ	—	32	40	24	96
	КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН	—	—	—		
	ИТОГО	40	36	40	24	140

III. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Разделы, курсы, темы	Количество часов
I.	ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ	44
I.I.	Спецтехнология	44
II.	ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ	96
	КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН	
	ИТОГО	140

IV. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

4.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА «СПЕЦТЕХНОЛОГИЯ»

4.1.1. Тематический план теоретического обучения

№ п.п.	Наименование темы	Количество часов
1.	Общие положения	2
2.	Методы отбора проб воды для последующих исследований. Стандартные методики.	14
3.	Принцип действия и конструкции оборудования для отбора проб воды.	12
4.	Методика и порядок отбора патологического материала с использованием стандартных методик.	4
5.	Требования к порядку транспортировки проб.	8
6.	Охрана труда. Производственная санитария. Пожарная безопасность. Охрана окружающей среды.	2
	Квалификационный экзамен	2
ИТОГО:		44

4.1.2. Программа теоретического обучения

Тема 1. Общие положения

Значение правил отбора проб для проведения микробиологических и химических исследований воды. Ознакомление с квалификационной характеристикой по профессии "пробоотборщик " 1-й разряд.

Тема 2. Методы отбора проб воды для последующих исследований.

Стандартные методики исследований и отбора проб. Программы обеспечения и контроля качества отбора проб.

Общие требования к отбору проб. Требования к порядку отбора проб питьевой воды. Сущность исследования, его теоретические основы, основные операции. Различные методы отбора проб питьевой воды в зависимости от цели.

Нормы, по которым характеризуется качество сырья или продукта.

Подготовка испытуемого продукта к отбору проб. Очистка, дезинфекция и промывка крана до отбора проб. Места отбора проб. Выбор мест отбора. Точки отбора. Объем отбираемых проб.

Тема 3. Принцип действия и конструкции оборудования для отбора проб воды.

Техника проведения отбора проб. Источники ошибок. Количество проб и периодичность.

Требования к отбору проб в зависимости от проводимого анализа. Специально установленные водопроводные краны для отбора проб в точках отбора для распределительных сетей.

Тема 4. Методика и порядок отбора патологического материала с использованием стандартных методик.

Меры предосторожности для минимизации загрязнения при отборе проб. Основные требования к персоналу, отбирающему пробы. Отбор проб в аварийных ситуациях.

Тема 5. Требования к порядку транспортировки проб.

Документирование процедуры отбора проб. Маркировка проб. Упаковка проб для транспортирования. Регистрация в акте (протоколе) отбора проб. Хранение проб.

Тема 6. Охрана труда. Производственная санитария. Пожарная безопасность. Охрана окружающей среды.

Инструктаж по безопасности труда. Ознакомление с основными видами и причинами травматизма. Предупреждение травматизма; пользование защитными очками; ограждение опасных мест; приемы безопасного выполнения работ.

Разбор инструкций по безопасности труда, пожарной безопасности.

Правила пользования нагревательными приборами. Меры предосторожности при пользовании агрессивными и огнеопасными жидкостями и газами, а также ядами. Первая помощь при отравлениях.

Защитное заземление оборудования. Первая помощь при поражении электрическим током.

Пожарная безопасность. Правила поведения при появлении пожара, порядок вызова пожарной команды, правила пользования первичными средствами пожаротушения. Меры по предупреждению пожаров. Правила пользования огнетушителями.

Научно-технические проблемы природопользования, передовые экологически приемлемые технологии.

Обеспечение благоприятного экологического состояния окружающей среды в зонах промышленного производства. Очистные сооружения. Безотходные технологии.

Озеленение промышленной зоны с учетом рекомендаций промышленной ботаники.

V. ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ
ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

5.1. Тематический план практического обучения

№ п.п.	Наименование темы	Количество часов
1.	Отбор проб воды. Ведение учета отобранных проб.	4
2	Укупорка проб, оформление этикеток к ним, обеспечение сохранности их доставки в лабораторию.	2
3.	Мойка и хранение посуды, используемой для отбора проб.	2
4.	Квалификационные испытания. Самостоятельное выполнение работ пробоотборщика 1 разряда.	88
ИТОГО:		96

5.2. Программа практического обучения

Тема 1. Отбор проб воды. Ведение учета отобранных проб.

Отбор проб, предназначенных для микробиологических показателей. Обеззараживание дезинфектами. Инактивация дезинфекта.

Тема 2. Укупорка проб, оформление этикеток к ним, обеспечение сохранности их доставки в лабораторию.

Квалификация применяемых реактивов для анализа.

Анализ проб питьевой воды. Проведение анализов по действующим методикам и стандартам.

Ведение записей в акте отбора проб. Приведение рабочего места в порядок.

Маркировка проб. Транспортировка отобранных проб с соблюдением необходимых условий.

Тема 3. Мойка и хранение посуды, используемой для отбора проб.

Рациональная организация труда на рабочем месте и овладение передовыми методами труда. Техническая эксплуатация и уход за лабораторной посудой и инструментом.

Тема 4. Самостоятельное выполнение работ пробоотборщика 1 разряда.

Выполнение всех видов работ по отбору проб воды, входящих в обязанности пробоотборщика 1-го разряда в соответствии с требованиями рабочей инструкции и правилами техники безопасности. Транспортировка отобранных проб с соблюдением необходимых условий.

Квалификационные испытания.

VI. Контрольные вопросы

1. Кому и в какое время пробоотборщик должен сообщить о произошедшем несчастном случае?
2. Кто в лаборатории должен проверять перед началом работы наличие четких надписей на бутылках и склянках с реактивами?
3. Чем следует открывать тару (рабочие емкости) с горючими химическими веществами перед использованием?
4. Когда разрешается производить отбор проб пара и воды?
5. В какой лабораторной посуде необходимо смешивать химические вещества, выделяющие при смешивании тепло?
6. Чем следует открывать тару (рабочие емкости) с горючими химическими веществами перед использованием?
7. Как исчисляется нормативный срок эксплуатации средств индивидуальной защиты (СИЗ)?
8. Кому пробоотборщик должен сообщить о сдаче смены?
9. Какую информацию необходимо сообщить во время звонка в пожарную охрану в случае возникновения пожара?
10. За счет каких средств проводится медицинский осмотр работника?
11. За счет каких средств должны быть приобретены средства индивидуальной защиты для лаборанта химического анализа?
12. Что разрешается использовать для очистки рук в случае их значительного загрязнения эпоксидной смолой?
13. Какой огнетушитель следует применять при воспламенении химических веществ?
14. За какое время до начала работы с химическими веществами следует включать общеобменную приточно-вытяжную вентиляцию?
15. В каком случае разрешается выполнять работу с химическими веществами в вытяжном шкафу?
16. Где должны находиться растворы для нейтрализации концентрированных кислот и щелочей?
17. Установите правильную последовательность действий пробоотборщика после окончания работы?
18. Что должен проверить пробоотборщик перед отбором проб пара и воды?
19. Какая посуда используется для фильтрации веществ?
20. Что служит для отбора жидкостей (до 100 мл) и газов (от 100 мл)?
21. Что относится к лабораторной посуде?
22. Кто отвечает за обеспечение рабочих средствами личной защиты и исправности этих средств.
23. Что обязано выполнить ответственное лицо в отношении рабочих перед началом газоопасной работы.
24. Устройство и принцип работы газоанализатора.
25. Требование к обуви персонала, выполняющего газоопасные работы в замкнутом объеме.
26. Требование ПТБ к переносному освещению, применяемому при выполнении газоопасных работ.
27. Требования к инструменту, применяемому при выполнении газоопасных работ.
28. ПТБ к порядку извещения и расследования аварий и несчастных случаев, связанных с использованием газа.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аналитическая химия /Под ред. Р. Кельнера, Ж.-М. Мерме, М. Отто, М. Видмер: Пер с англ. — М.: Мир, 1999.
2. Деррфельд К. Статистика в аналитической химии. — М.: Мир, 1994.
3. Основы аналитической химии: В 2 кн./ Под ред. акад. Ю.А. Золотова. — М.: Высш. шк., 1999.
4. Стенин Б.Д. Применение международной системы единиц физической величины в химии. - М.: Высшая школа, 1990.
5. Кунце У., Шведт Г. Основы качественного и количественного анализа. /Перевод с нем. А. В. Гармаша/ — М.: Мир, 1997.
6. Брук Л.Г., Темкин О.Н. Устройство лабораторного оборудования и правила работы с ним. — М.: АО "Росвузнаука", 1992.
7. Стенин Б.Д. Техника лабораторного эксперимента в химии. — М.: Химия, 1999.
8. Буйташ П., Кузьмин Н.М., Лейстнер Л. Обеспечение качества результатов химического анализа. — М.: Наука, 1993.
9. Валова В.Д. Химические методы анализа. — М.: Маркетинг, 2002.
10. Тикунова И.В., Артеменко А.И., Малеванный В.А. Справочник молодого лаборанта-химика. — М.: Высш. шк., 1985.
11. Правдин П.В. Лабораторные приборы и оборудование из стекла и фарфора. Справ. изд. — М.: Химия, 1988.
12. Определение органических веществ в объектах окружающей среды. /Под ред. Я.И. Коренман — М.: НИИТЭХИМ, 1997.
13. Шабаров Ю.С. Органическая химия. В 2ч. — М.: Химия, 1996.
14. Березин Б.Д., Березин Д.Б. Курс современной органической химии. — М.: Высш. шк., 1999.
15. Буткевичус В.Ю. Пожарная безопасность и противопожарная техника: Учебное пособие для средних профессионально-технических училищ. — М.: Высшая школа, 1990.
16. Гурвич Я.А. Производственное обучение лаборантов-химиков. — М.: Высшая школа, 1987.
17. Куценко Г.И., Жашкова И.А. Основы гигиены труда и производственной санитарии. — М.: Высшая школа, 1990.
18. Ксензенко В.И., Кувшинников И.М., Скоробогатов В.С. и др. Общая химическая технология и основы промышленной экологии. -М.: Химия, 2001.
19. Кононова Г.Н. Общая химическая технология. - М.: МИТХТ, 1991.
20. Александров А.А. Пожарная безопасность. - М.: ПРИОР, 1998.
21. ГОСТ 12.0.003-74 Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.
22. ГОСТ 12.1.041-83 Пожаровзрывобезопасность горючих пылей. Общие требования.
23. Технический регламент О безопасности сетей газораспределения и газопотребления, ред.2011, вст. в силу 08.11.11
24. В.Р. Котлер «Оксиды азота дымовых газовых котлов»
25. М. Кубин «Сжигание твердого топлива в кипящем слое»
26. Н.А. Мещерский «Контроль водного режима на тепловых электростанциях и в котельных»
27. А.С. Копылов, В.М. Лавыгин, В.Ф. Очков «Водоподготовка в энергетике»
28. В.Е. Дорожук, В.Б. Рубин «Водно-химические режимы и надежность материала энергоблоков мощностью 500 и 800 МВт»
29. П.А. Коузов «Основы анализа дисперсного состава промышленных пылей и измельченных материалов» А.А. Мадоян, В.Н. Балтян, А.Н. Гречанный «Эффективное сжигание низкосортных углей в энергетических котлах».