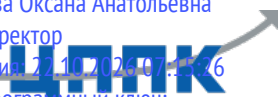


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чанышева Оксана Анатольевна
Должность: Директор
Дата подписания: 22.10.2026 07:44:06
Уникальный программный ключ:
1473121deb7e9f15c2d64846204f926bf9a29aea



**Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Центр профессиональной подготовки кадров»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор АНО ДПО «ЦППК»

_____ О.А. Чанышева
_____ 2026 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
по профессии рабочего**

«Лаборант химического анализа»

г. Уфа, 2026

АННОТАЦИЯ

Основная программа профессионального обучения по профессии рабочего «Лаборант химического анализа»

Программа предназначена для профессиональной подготовки по профессии «Лаборант химического анализа» и направлена на формирование компетенций, необходимых для выполнения работ лаборанта химического анализа 4-го разряда.

Программа включает общеобразовательный и профессиональный учебные циклы, теоретическую подготовку по электротехнике, аналитической химии, стандартизации и техническим измерениям, охране труда, процессам и аппаратам, а также производственную практику. Практическая часть направлена на подготовку химической посуды и оборудования, приготовление проб и растворов, выполнение химических и физико-химических анализов, обработку и учет результатов.

Предназначена для лиц:

лица, имеющие среднее профессиональное или высшее образование, которым необходимо получить квалификацию по профессии «Лаборант химического анализа» 4-го разряда.

Нормативный срок освоения программы 256 часов при очно-заочной форме обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

Разработчик: Р.М. Лукманов

ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	3
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	5
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	6
3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	7
4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНЫХ ТЕМ ПРОГРАММЫ	8
5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ... 9	
6. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ.....	10
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	11
Приложение № 1.	13

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная программа профессионального обучения по профессии рабочего «Лаборант химического анализа» (далее — Программа) разработана АНО ДПО «ЦППК» в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказом Минпросвещения России от 26.08.2020 N 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения», приказом Минпросвещения России от 14.07.2023 N 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение», а также квалификационными требованиями ЕТКС, выпуск 1, раздел «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства», по профессии «Лаборант химического анализа».

Программа профессионального обучения направлена на формирование профессиональных компетенций, необходимых для выполнения работ по профессии рабочего «Лаборант химического анализа» 4-го разряда, и подготовку к квалификационному экзамену.

Код профессии по ОКПДТР: 13321.

Область профессиональной деятельности: Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

Вид профессиональной деятельности: Выполнение лабораторных исследований и химических анализов сырья и продукции.

Цель и планируемые результаты обучения:

Целью обучения слушателей является:

формирование профессиональных знаний и практических навыков по подготовке химической посуды, приборов и лабораторного оборудования, приготовлению проб и растворов различной концентрации, выполнению химических и физико-химических анализов, обработке и оформлению результатов с соблюдением требований безопасности.

В результате освоения дополнительной профессиональной программы, слушатели должны **знать**:

- общие основы аналитической и физической химии, назначение и свойства применяемых реактивов, правила сборки лабораторных установок;
- способы определения массы и объема химикатов, способы приготовления сложных титрованных растворов, правила взвешивания осадков и выполнения расчетов по результатам анализа;
- правила пользования контрольно-измерительными приборами и весами различных типов, технические условия и государственные стандарты на проводимые анализы;
- правила ведения технической документации, охраны труда, производственной санитарии, электро- и пожарной безопасности.

В результате освоения дополнительной профессиональной программы, слушатели должны **уметь**:

- проводить сложные анализы растворов, реактивов, концентратов, природных и промышленных материалов, сырья, полуфабрикатов и готовой продукции по установленным методикам;
- устанавливать и проверять сложные титры, готовить сложные реактивы, выполнять расчеты, оформлять результаты анализов и работать с контрольно-измерительными приборами;
- собирать лабораторные установки по имеющимся схемам, выполнять отдельные арбитражные и технические анализы, соблюдать требования охраны труда, электро- и пожарной безопасности.

В ходе освоения Программы формируются и совершенствуются профессиональные компетенции, необходимые для выполнения работ лаборанта химического анализа 4-го разряда в соответствии с квалификационными требованиями ЕТКС, выпуск 1, раздел «Профессии

рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства»:

- подготовка химической посуды, приборов и лабораторного оборудования к проведению анализа;
- приготовление проб, растворов и реактивов различной концентрации;
- выполнение химических и физико-химических анализов по установленным методикам;
- выполнение технических измерений и применение контрольно-измерительных приборов;
- обработка, расчет, оценка и документирование результатов химических анализов;
- соблюдение требований техники безопасности, промышленной санитарии, пожарной и экологической безопасности;
- самостоятельное выполнение производственных заданий и квалификационной пробной работы.

Лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим квалификационный экзамен, присваивается квалификация по профессии рабочего «Лаборант химического анализа» 4-го разряда.

Документом о квалификации является свидетельство о профессии рабочего, должности служащего установленного АНО ДПО «ЦППК» образца.

К освоению программы профессионального обучения допускаются:

- лица, имеющие среднее профессиональное или высшее образование;
- работники предприятий и организаций, направленные на профессиональную подготовку по профессии «Лаборант химического анализа» 4-го разряда.

Трудоемкость обучения

Нормативная трудоемкость обучения по данной программе составляет 256 часов.

Форма обучения

Форма обучения — очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий; производственная практика проводится очно на базе организации, обеспечивающей выполнение работ по профессии.

В очной части обучения используются следующие интерактивные методы:

лекции, практические занятия, лабораторные работы, консультации, производственная практика, самостоятельное выполнение химического анализа проб и квалификационная пробная работа.

Заочная часть программы обучения проводится на базе автоматизированной информационной системы "Компетенция", (далее АИС Компетенция) состоящей в реестре отечественного ПО, (реестровая запись №18664). Платформа позволяет организовать обучение персонала без отрыва от производства, отслеживать прогресс обучения, формировать отчеты. Платформа доступна в режиме 24/7 и адаптирована под мобильные устройства.

2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование тем, модулей	Всего часов	Теоретические занятия		Практические занятия	Форма контроля
			Очно	Заочно		
I.	Теоретическое обучение					
1.	Общеобразовательный учебный цикл					
1.1.	Электротехника.	4	2	2	—	
1.2.	Основы аналитической химии	8	4	4	—	
1.3.	Основы стандартизации и технические измерения	8	4	4	—	
1.4.	Охрана труда	4	2	2	—	
1.5.	Процессы и аппараты	8	4	4	—	
1.6.	Безопасность жизнедеятельности.	4	2	2	—	
2.	Профессиональный учебный цикл					

2.1.	Техника подготовки химической посуды, приборов и лабораторного оборудования	10	6	4	—	
2.2.	Основы приготовления проб и растворов различной концентрации	10	6	4	—	
2.3.	Технология выполнения химических и физико-химических анализов	12	6	6	—	
2.4.	Обработка и учет результатов химических анализов	10	6	4	—	
2.5.	Правила техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности	10	6	4	—	
II.	Практическое обучение					
2.6.	Производственная практика (самостоятельное выполнение работ)	160	—	—	160	
III.	Итоговая аттестация					
	Квалификационный экзамен	8	—	—	8	Квалификационный экзамен
	ИТОГО	256	48	40	168	

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК¹

Наименование разделов (модулей) и тем ²	Количество дней /час										
	Д1	Д2	Д3	Д4	Д5	Д6	Д7	Д8	Д9	Д10	Итого
Электротехника.											4
Основы аналитической химии											8
Основы стандартизации и технические измерения											8
Охрана труда											4
Процессы и аппараты											8
Безопасность жизнедеятельности.											4
Техника подготовки химической посуды, приборов и лабораторного оборудования											8
Основы приготовления проб и растворов различной концентрации											8
Технология выполнения химических и физико-химических анализов											12
Обработка и учет результатов химических анализов											8

¹ Календарный учебный график может уточняться в расписании занятий с учетом рекомендаций заказчика образовательных программ (без изменения объема часов разделов, тем).

² Содержание разделов (модулей) и тем в календарном учебном графике должно включать все разделы (модули) и темы, указанные в учебном плане.

Наименование разделов (модулей) и тем ²	Количество дней /час										
	Д1	Д2	Д3	Д4	Д5	Д6	Д7	Д8	Д9	Д10	Итого
Правила техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности											8
Производственная практика (самостоятельное выполнение работ)											168
Итоговая аттестация											8
Всего часов											256

4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНЫХ ТЕМ ПРОГРАММЫ

I. ПРОГРАММА ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Общеобразовательный учебный цикл

Тема 1.1. Электротехника.

Рассматриваются основные понятия об электрическом токе, единицы измерения силы тока, напряжения и мощности, основные законы электротехники и правила составления электрических схем. Изучаются элементы электрических сетей, устройство электроизмерительных приборов, электрических машин и аппаратуры управления, а также требования безопасной работы с электрическими приборами.

Тема 1.2. Основы аналитической химии

Изучаются основы аналитической химии, качественный и количественный анализ веществ, а также основные физико-химические методы анализа. Рассматриваются виды химических производств и структура организации, значение аналитического контроля и выбор методов исследования состава и свойств веществ.

Тема 1.3. Основы стандартизации и технические измерения

Рассматриваются основные понятия метрологии, стандартизации и сертификации, государственный метрологический контроль и надзор. Изучаются принципы технических измерений, система допусков и посадок, виды измерительных средств, методы оценки погрешности и правила применения контрольно-измерительных приборов, инструментов и испытательной аппаратуры.

Тема 1.4. Охрана труда

Изучаются опасные и вредные производственные факторы, воздействие токсичных веществ на организм человека, требования инструктажей и безопасной организации труда. Рассматриваются причины пожаров и взрывов, меры их предупреждения, нормативные документы по охране труда, основы профгигиены и профсанитарии.

Тема 1.5. Процессы и аппараты

Рассматриваются технологические процессы промышленного производства, принципы контроля и управления производственными процессами. Изучаются устройство и принципы работы основного и вспомогательного оборудования, технологические схемы подготовки сырья, получения полупродуктов и готовой продукции.

Тема 1.6. Безопасность жизнедеятельности.

Изучаются принципы обеспечения устойчивости объектов экономики и основные виды потенциальных опасностей в профессиональной деятельности и быту. Рассматриваются порядок действий в чрезвычайных ситуациях и правила оказания первой помощи пострадавшим.

Профессиональный учебный цикл

Тема 2.1. Техника подготовки химической посуды, приборов и лабораторного оборудования

Изучаются назначение и классификация химической посуды, правила обращения, хранения, мытья и сушки, а также механические и химические способы очистки. Рассматриваются устройство лабораторного оборудования, правила сборки установок, подготовка основного и вспомогательного оборудования к работе, свойства реактивов и требования к их хранению.

Тема 2.2. Основы приготовления проб и растворов различной концентрации

Рассматриваются классификация растворов и способы выражения их концентрации. Изучаются способы и техника приготовления растворов, определение концентрации различными методами и выполнение расчетов при приготовлении проб и растворов заданной концентрации.

Тема 2.3. Технология выполнения химических и физико-химических анализов

Изучаются назначение и организация химико-аналитических лабораторий, способы отбора проб и требования к пробоотборному оборудованию. Рассматриваются основные лабораторные операции, нормативная документация на проведение анализа, технология качественного, количественного и физико-химического анализа, а также эксплуатация приборов и выбор методики исследования.

Тема 2.4. Обработка и учет результатов химических анализов

Рассматриваются основы метрологии, информатики и вычислительной техники применительно к лабораторной деятельности. Изучаются методы расчетов, обработка результатов измерений, оценка погрешностей, оформление результатов анализа и контроль их качества.

Тема 2.5. Правила техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности

Изучаются классификация опасных веществ, требования безопасности и охраны труда при работе с химическими реактивами, нормы предельно допустимых концентраций и основы промышленной санитарии. Рассматриваются профилактика профессиональных заболеваний, мероприятия по охране окружающей среды, порядок сдачи химических реактивов и способы их регенерации, а также требования пожарной безопасности.

II. ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Тема 2.6. Производственная практика (самостоятельное выполнение работ)

Производственная практика направлена на закрепление профессиональных навыков на рабочем месте и самостоятельное выполнение работ лаборанта химического анализа. Обучающиеся отрабатывают подготовку посуды, приборов, проб и растворов, выполнение химических и физико-химических анализов, технические измерения, обработку результатов и соблюдение требований охраны труда, промышленной санитарии и пожарной безопасности.

III. ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестирования. Обучающемуся предлагается не менее 10 вопросов. В заданиях с множественным выбором (предполагающих выбор нескольких правильных ответов из предложенных вариантов) ответ считается верным, если указаны все правильные варианты.

Перечень вопросов для итоговой аттестации по программе приведён в Приложении 1.

Практическое обучение завершается сдачей заполненных стажировочных листов с места прохождения производственной практики (Приложение 2 — форма стажировочного листа).

5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Реализация Программы обеспечивается педагогическими работниками АНО ДПО «ЦППК».

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Учебный класс	Лекции, консультации	Мультимедийное оборудование, компьютеры, учебно-методические материалы по программе.
Учебная химическая лаборатория	Практические занятия, производственное обучение	Вытяжной шкаф, лабораторная мебель и посуда, аналитические и технические весы, нагревательные приборы, фотокolorиметр, рефрактометр, вискозиметр, рН-метр, газоанализатор,

		оборудование для отбора и подготовки проб, реактивы, средства индивидуальной защиты и первичные средства пожаротушения.
Компьютерный класс / кабинет ВКС	Лекции с применением ДОТ, самоподготовка, текущий контроль	АИС «Компетенция», компьютеры с доступом в сеть Интернет, оборудование видеоконференцсвязи, электронная библиотека и учебные материалы.
Производственная лаборатория предприятия	Производственная практика, квалификационная пробная работа	Рабочие места лаборантов, лабораторное оборудование и контрольно-измерительные приборы конкретного производства, пробоотборные устройства, реактивы, производственные методики, локальные инструкции и средства индивидуальной защиты.

6. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

6.1. Оценка качества освоения Программы включает текущий контроль результатов теоретического и практического обучения, контроль выполнения производственных заданий и квалификационной пробной работы.

6.2. Освоение Программы завершается квалификационным экзаменом, который проводится в соответствии со статьей 74 Федерального закона N 273-ФЗ и включает практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний.

6.3. Лицам, успешно прошедшим квалификационный экзамен, выдается документ о квалификации — свидетельство о профессии рабочего, должности служащего, с указанием присвоенного квалификационного разряда (при наличии), оформляемое на бланке, установленном АНО ДПО «ЦППК».

6.4. Лицам, не прошедшим квалификационный экзамен или получившим неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть Программы и (или) отчисленным из АНО ДПО «ЦППК», выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, установленному АНО ДПО «ЦППК».

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Литература программы находится в электронной библиотеке ресурса <https://sb.docppk.ru/> и содержит разделы с источниками, записями лекций и вебинаров, роликами по всем дисциплинам модулей, в том числе современную литературу, обновляемую в библиотеке на постоянной обязательной основе.

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с учетом поправок).
2. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
3. Приказ Минпросвещения России от 26.08.2020 N 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».
4. Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 N 534 (ред. от 25.06.2026) «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».
5. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 1. Раздел «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства», §§ 155–159 «Лаборант химического анализа».
6. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ.
7. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
8. Федеральный закон от 30.03.1999 N 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
9. Федеральный закон от 28.12.2013 N 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда».
10. Федеральный закон от 24.07.1998 N 125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».
11. Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
12. Федеральный закон от 26.06.2008 N 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений».
13. Федеральный закон от 27.12.2002 N 184-ФЗ «О техническом регулировании».
14. Федеральный закон от 24.06.1998 N 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».
15. Федеральный закон от 04.05.1999 N 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».
16. Постановление Правительства Российской Федерации от 24.12.2021 N 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда».
17. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 N 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».
18. Приказ Минтруда России от 29.10.2021 N 776н «Об утверждении Примерного положения о системе управления охраной труда».
19. Приказ Минтруда России от 29.10.2021 N 766н «Об утверждении Правил обеспечения работников средствами индивидуальной защиты и смывающими средствами».
20. Приказ Минтруда России от 29.10.2021 N 767н «Об утверждении Единых типовых норм выдачи средств индивидуальной защиты и смывающих средств».
21. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
22. СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда».
23. ГОСТ 12.0.004-2015. Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения.
24. ГОСТ 12.1.004-91. Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования.

25. ГОСТ 12.1.005-88. Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
26. ГОСТ 12.1.007-76. Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
27. ГОСТ 12.4.011-89. Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.
28. ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий.
29. ГОСТ Р 8.563-2009. Государственная система обеспечения единства измерений. Методики (методы) измерений.
30. ГОСТ 6709-72. Вода дистиллированная. Технические условия.
31. ГОСТ 1770-74. Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия.
32. ГОСТ 25336-82. Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры.
33. Золотов Ю.А. (ред.). Основы аналитической химии: учебник и практическое руководство. М.: Высшая школа.
34. Васильев В.П. Аналитическая химия: учебник. В 2 кн. М.: Дрофа.
35. Лурье Ю.Ю. Справочник по аналитической химии. М.: Химия, 1989.
36. Ерохин Ю.М. Химия: учебник для студентов техникумов. М.: Высшая школа, 2000.
37. Девисилов В.А. Охрана труда: учебник. М.: Форум; ИНФРА-М.

ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Что является основной задачей аналитической химии?

- А) Определение состава и содержания компонентов вещества
- Б) Только получение новых веществ
- В) Только механическая обработка материалов

Какой этап должен предшествовать проведению анализа производственной пробы?

- А) Отбор и подготовка пробы по установленной методике
- Б) Произвольное разбавление пробы
- В) Удаление записи о происхождении пробы

Для чего применяют аналитические весы?

- А) Для точного определения массы
- Б) Для измерения температуры
- В) Для определения цвета раствора

Что характеризует титр раствора?

- А) Количество определяемого вещества, соответствующее единице объема раствора
- Б) Температуру кипения раствора
- В) Скорость фильтрования

К какому методу относится определение вещества по массе полученной весовой формы?

- А) Гравиметрическому
- Б) Хроматографическому
- В) Визуальному

Что является основой титриметрического анализа?

- А) Измерение объема раствора известной концентрации, израсходованного на реакцию
- Б) Только взвешивание осадка
- В) Только измерение плотности

Что понимают под рН раствора?

- А) Показатель кислотности или щелочности среды
- Б) Показатель массы пробы
- В) Показатель вязкости

Для чего применяют индикаторы при кислотно-основном титровании?

- А) Для фиксации изменения среды вблизи точки эквивалентности
- Б) Для увеличения массы навески
- В) Для охлаждения раствора

Какое действие необходимо при работе с концентрированными кислотами и щелочами?

- А) Применять предусмотренные средства индивидуальной защиты и соблюдать инструкцию
- Б) Работать без защитных очков
- В) Хранить реагенты без маркировки

Что необходимо сделать при обнаружении неисправности лабораторного оборудования?

- А) Прекратить работу и действовать по установленному порядку
- Б) Продолжить работу до окончания анализа
- В) Самовольно разобрать оборудование под напряжением

Для чего используется вытяжной шкаф?

- А) Для локального удаления вредных паров и газов из рабочей зоны
- Б) Для хранения личной одежды
- В) Для взвешивания на аналитических весах

Что относится к первичным средствам пожаротушения?

- А) Огнетушители
- Б) Аналитические весы
- В) Мерные колбы

Какова цель усреднения пробы?

- А) Получение представительной лабораторной пробы
- Б) Увеличение объема отходов

В) Изменение химического состава

Какой документ используется для фиксации результатов проведенного анализа?

А) Лабораторный журнал или установленная форма регистрации

Б) Личный блокнот без идентификации пробы

В) Рекламный буклет

Что учитывают при выборе метода химического анализа?

А) Свойства объекта, определяемого компонента и требования методики

Б) Только внешний вид лаборатории

В) Только время суток

Для чего проводят калибровку или проверку измерительного оборудования?

А) Для обеспечения достоверности результатов измерений

Б) Для изменения состава пробы

В) Для замены маркировки реагентов

Что относится к задачам технического анализа?

А) Определение нормируемых физико-химических показателей сырья и продукции

Б) Только оформление пропусков

В) Только расчет заработной платы

Как следует обращаться с химическими реактивами?

А) Хранить и применять с учетом маркировки, совместимости и требований безопасности

Б) Переливать в немаркированную тару

В) Хранить все вещества совместно независимо от свойств

Что оценивает квалификационная пробная работа?

А) Способность самостоятельно и безопасно выполнить комплекс профессиональных операций

Б) Только скорость чтения текста

В) Только знание структуры предприятия

Чем завершается профессиональное обучение по профессии рабочего?

А) Квалификационным экзаменом

Б) Только собеседованием без оценки

В) Только выдачей справки без проверки знаний