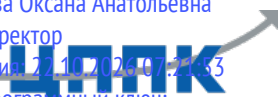


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чанышева Оксана Анатольевна
Должность: Директор
Дата подписания: 22.10.2026 07:21:33
Уникальный программный ключ:
1473121deb7e9f15c2d64846204f926bf9a29aea



**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 и переподготовки рабочих по профессии «Лаборант химического анализа» и направлена на формирование знаний и практических навыков, необходимых для отбора и подготовки проб, проведения качественного, количественного и технического анализа, работы с лабораторным оборудованием и оформления результатов исследований.

Программа охватывает общетехническую и специальную подготовку, основы аналитической химии, качественного и количественного анализа, охрану труда, производственную санитарию и экологические требования. Значительная часть обучения отведена производственной практике в учебной лаборатории и на предприятии, где обучающиеся осваивают технику лабораторных работ и самостоятельное выполнение химического анализа проб.

Предназначена для лиц:

лиц, имеющих среднее образование, а также работников предприятий и организаций, которым необходимо получить или совершенствовать квалификацию по профессии «Лаборант химического анализа».

Нормативный срок освоения программы 504 часа 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	7
3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	8
4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНЫХ ТЕМ ПРОГРАММЫ.....	9
5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.	12
6. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ.....	12
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	13
Приложение № 1.	15

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», ЕТКС, выпуск 1, и профессиональным стандартом «Работник по контролю физико-химических свойств нефти, газа, газового конденсата и продуктов их переработки», утвержденным приказом Минтруда России от 11.04.2025 N 211н (в ред. приказа Минтруда России от 17.03.2026 N 102н).

Программа профессионального обучения направлена на получение и совершенствование профессиональных компетенций, необходимых для выполнения работ по профессии рабочего «Лаборант химического анализа», и подготовку к квалификационному экзамену.

Код профессионального стандарта: 19.086.

Область профессиональной деятельности: Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа.

Вид профессиональной деятельности: Лабораторный контроль физико-химических свойств нефти, нефтепродуктов, газа, газового конденсата, продуктов их переработки и сопутствующих веществ.

Цель и планируемые результаты обучения:

Целью обучения слушателей является:

формирование знаний и практических навыков, необходимых для безопасного выполнения лабораторных работ, проведения химического анализа проб по установленным методикам, эксплуатации лабораторного оборудования, расчета и оформления результатов анализа в соответствии с квалификационными требованиями к профессии «Лаборант химического анализа».

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

- основы общей, аналитической и физической химии; принципы качественного, количественного, гравиметрического, титриметрического и технического анализа;
- свойства применяемых реактивов, способы приготовления и стандартизации растворов, требования к отбору, подготовке и хранению проб и к качеству результатов анализа;
- назначение, устройство и правила эксплуатации лабораторной посуды, аналитических весов, фотоколориметров, рефрактометров, вискозиметров, газоанализаторов, хроматографического и иного лабораторного оборудования;
- правила охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной безопасности и охраны окружающей среды, а также требования к ведению лабораторной и технической документации.

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

- отбирать и подготавливать пробы, готовить реактивы и растворы заданной концентрации, выполнять основные лабораторные операции с соблюдением установленных методик;
- проводить химические и физико-химические анализы различной сложности, определять основные показатели материалов и веществ, выполнять необходимые расчеты и оценивать полученные результаты;
- работать с лабораторными приборами и оборудованием, вести лабораторный журнал и техническую документацию, соблюдать требования охраны труда,

электробезопасности и пожарной безопасности.

В ходе освоения Программы формируются и совершенствуются профессиональные компетенции, необходимые для выполнения трудовых функций лаборанта химического анализа 3–5-го разрядов, с учетом ЕТКС и профессионального стандарта «Работник по контролю физико-химических свойств нефти, газа, газового конденсата и продуктов их переработки» (код 19.086):

- подготовка рабочего места, лабораторной посуды, приборов, реактивов и проб к проведению анализа;
- приготовление растворов, реактивов и титрованных растворов, установление и проверка их концентрации;
- проведение качественного, количественного, гравиметрического, титриметрического и технического анализа по установленным методикам;
- проведение анализов средней, сложной и особо сложной категории в пределах присваиваемого квалификационного разряда;
- эксплуатация, подготовка к работе и контроль исправности лабораторного оборудования и контрольно-измерительных приборов;
- расчет, оценка и документирование результатов анализа, ведение лабораторных журналов и технической документации;
- соблюдение требований охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности;
- самостоятельная организация лабораторных операций и выполнение квалификационной пробной работы в соответствии с установленной методикой.

Лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим квалификационный экзамен, присваивается квалификация по профессии рабочего «Лаборант химического анализа» с присвоением квалификационного разряда в соответствии с результатами квалификационного экзамена и применимыми квалификационными требованиями.

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

К освоению программы профессионального обучения допускаются:

- лица, имеющие среднее образование;
- работники предприятий и организаций, направленные на профессиональную подготовку, переподготовку или повышение квалификации по профессии «Лаборант химического анализа».

Трудоемкость обучения

Нормативная трудоемкость обучения по данной программе составляет 504 часа.

Форма обучения

Форма обучения — очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий; производственная практика проводится очно в учебной лаборатории и на предприятии.

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.	Общетехнический курс					опрос
1.1.	Основы экономических знаний	12	6	6	—	
1.2.	Материаловедение	12	6	6	—	
1.3.	Основы трудового законодательства	8	4	4	—	
2.	Спец. технология					опрос
2.1.	Введение	2	1	1	—	
2.2.	Охрана труда, электробезопасность, правила пожарной безопасности.	28	14	14	—	
2.3.	Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма.	12	6	6	—	
2.4.	Теоретические основы аналитической химии	12	6	6	—	
2.5.	Основы качественного анализа	12	6	6	—	
2.6.	Основные сведения по химической технологии	12	6	6	—	
2.7.	Количественный анализ неорганических соединений	8	4	4	—	
2.8.	Гравиметрический (весовой) анализ	16	8	8	—	
2.9.	Титриметрический (объемный) анализ	14	7	7	—	
2.10.	Технический анализ	16	8	8	—	
2.11.	Оборудование лаборатории	34	17	17	—	
2.12.	Производственная структура и технология конкретного производства	22	11	11	—	
2.13.	Производительность технологического оборудования	6	3	3	—	
3.	Охрана окружающей среды	6	3	3	—	опрос
II.	Практическое обучение					
1.	Практика в учебной лаборатории					тестирование
1.1.	Вводное занятие	4	—	—	4	
1.2.	Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность в учебной лаборатории	8	—	—	8	
1.3.	Ознакомление с рабочим местом лаборанта химического анализа	6	—	—	6	
1.4.	Техника лабораторных работ	34	—	—	34	
1.5.	Обучение основам технического анализа	34	—	—	34	
2.	Практика на предприятии					
2.1.	Знакомство с предприятием. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	48	—	—	48	

2.2.	Самостоятельное выполнение химического анализа проб в соответствии с квалификационной характеристикой лаборанта химического анализа	122	—	—	122	опрос
Итоговая аттестация						
3	Консультация	8	4	4	—	
4	Итоговая аттестация	8	—	—	8	Квалификационный экзамен
	ИТОГО	504	120	120	264	

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК¹

Наименование разделов (модулей) и тем ²	Количество дней /час										
	Д1	Д2	Д3	Д4	Д5	Д6	Д7	Д8	Д9	Д10	Итого
Основы экономических знаний											12
Материаловедение											12
Основы трудового законодательства											8
Введение											2
Охрана труда, электробезопасность, правила пожарной безопасности.											28
Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма.											12
Теоретические основы аналитической химии											12
Основы качественного анализа											12
Основные сведения по химической технологии											12
Количественный анализ неорганических соединений											8
Гравиметрический (весовой) анализ											16
Титриметрический (объемный) анализ											14
Технический анализ											16
Оборудование лаборатории											34
Производственная структура и технология конкретного производства											22
Производительность технологического оборудования											6

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
Охрана окружающей среды											6
Производственная практика											
В учебной лаборатории											86
На предприятии											170
Итоговая аттестация											16
Всего часов											504

4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНЫХ ТЕМ ПРОГРАММЫ

I. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

1. Общетеchnический курс

Тема 1.1. Основы экономических знаний

Рассматриваются основные понятия экономики, типы экономических систем и принципы функционирования рыночной экономики. Изучаются предприятие и предпринимательство, капитал, прибыль, маркетинг, менеджмент и культура деловых отношений.

Тема 1.2. Материаловедение

Изучаются металлы и неметаллические материалы, их физические и механические свойства, классификация, марки и области применения. Рассматриваются стали, чугуны, цветные металлы и сплавы, а также теплоизоляционные, термозащитные и прокладочные материалы, применяемые в производстве.

Тема 1.3. Основы трудового законодательства

Рассматриваются основы трудового законодательства, трудовой договор, порядок приема и увольнения работников, рабочее время и время отдыха, трудовая дисциплина, гарантии и компенсации. Изучаются особенности труда во вредных условиях, социальное страхование, возмещение вреда, порядок разрешения трудовых споров и коллективный договор.

2. Спец. технология

Тема 2.1. Введение

Тема знакомит со структурой предприятия и лаборатории, назначением основных и вспомогательных подразделений и организацией рабочего места. Рассматриваются роль лаборатории химического анализа в производственном процессе, требования к качеству выполняемых работ, правила внутреннего распорядка и содержание квалификационной характеристики лаборанта химического анализа.

Тема 2.2. Охрана труда, электробезопасность, правила пожарной безопасности.

Изучаются требования охраны труда, электробезопасности и пожарной безопасности при выполнении лабораторных и производственных работ. Рассматриваются безопасные приемы работы с кислотами, щелочами, газами, химическими реактивами, пробами и электрооборудованием, применение средств индивидуальной защиты, оказание первой помощи и действия при пожаре или аварии.

Тема 2.3. Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма.

Рассматриваются требования производственной санитарии, гигиены труда и профилактики профессиональных заболеваний и производственного травматизма. Изучаются воздействие вредных веществ на организм человека, требования к вентиляции, освещению, спецодежде, санитарно-бытовым помещениям и контролю состояния воздушной среды.

Тема 2.4. Теоретические основы аналитической химии

Изучаются предмет и задачи аналитической химии, растворы, химическое равновесие, электролитическая диссоциация и основные типы аналитических реакций. Рассматриваются метрологические основы анализа, отбор и подготовка проб, методы разделения веществ, качественный и количественный анализ, химические, физические и физико-химические методы исследования.

Тема 2.5. Основы качественного анализа

Рассматриваются задачи и методы качественного анализа, аналитические группы катионов и анионов, чувствительность и селективность аналитических реакций. Изучаются основные приемы обнаружения ионов, образование осадков и окрашенных соединений, выделение газов, фильтрование, центрифугирование, работа с лабораторной посудой и химическими реактивами.

Тема 2.6. Основные сведения по химической технологии

Изучаются понятия сырья, промежуточных продуктов и отходов производства, способы подготовки и комплексного использования сырья, воды и энергии в химическом производстве. Рассматриваются материальные и энергетические балансы, скорость и равновесие химических процессов, технологический режим и основные типы химико-технологических процессов.

Тема 2.7. Количественный анализ неорганических соединений

Изучаются задачи количественного анализа неорганических веществ, правила отбора и подготовки проб и классификация методов количественного определения. Рассматриваются химические, физические и физико-химические методы анализа, методы разделения компонентов и основные требования к достоверности получаемых результатов.

Тема 2.8. Гравиметрический (весовой) анализ

Рассматриваются теоретические основы гравиметрического анализа, осаждаемая и весовая формы, условия полноты осаждения и требования к чистоте осадка. Изучаются правила работы с весовым оборудованием, взвешивание, промывание и обработка осадков, а также определение содержания влаги в веществах.

Тема 2.9. Титриметрический (объемный) анализ

Изучаются основы титриметрического анализа, приготовление рабочих и стандартных растворов, установление их концентрации и кислотно-основное титрование. Рассматриваются индикаторы, правила работы с мерной посудой, техника титрования, расчеты результатов анализа и требования безопасности.

Тема 2.10. Технический анализ

Рассматриваются назначение и методы технического анализа, правила отбора средних проб твердых и жидких веществ и определения основных физико-химических показателей. Изучаются определение содержания воды, плотности, вязкости, температур плавления, застывания, вспышки и воспламенения, фракционного состава, а также методы анализа нефтепродуктов, газов, металлов, сплавов и других материалов.

Тема 2.11. Оборудование лаборатории

Изучаются назначение, устройство и оснащение химических лабораторий, требования к лабораторным помещениям, вентиляции, водоснабжению, газоснабжению и электроснабжению. Рассматриваются лабораторная посуда, аналитические и технические весы, пробоотборное оборудование, устройства для измельчения и усреднения проб, нагревательные приборы, оборудование для работы под давлением и вакуумом, а также правила хранения химических реактивов.

Тема 2.12. Производственная структура и технология конкретного производства

Изучаются производственная структура предприятия, назначение и взаимосвязь его основных и вспомогательных подразделений. Рассматриваются физико-химические свойства используемого сырья, промежуточных и готовых продуктов, основные технологические процессы конкретного производства и роль лабораторного контроля в обеспечении качества продукции.

Тема 2.13. Производительность технологического оборудования

Рассматриваются понятия теоретической и фактической производительности технологического оборудования и коэффициента полезного времени. Изучается влияние технического состояния оборудования, качества сырья, технологического режима, квалификации работников и организации труда на производительность оборудования.

3. Охрана окружающей среды

Изучаются основные требования в области рационального природопользования и охраны окружающей среды. Рассматриваются источники загрязнения атмосферного воздуха, вод и земель, обращение с производственными отходами, очистные сооружения, экологически безопасные технологии и ответственность за нарушение природоохранных требований.

II. ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

1. Практика в учебной лаборатории

Тема 1.1. Вводное занятие

Обучающиеся знакомятся с задачами практического обучения, учебной лабораторией, режимом ее работы и правилами внутреннего распорядка. Рассматриваются организация рабочего места, порядок получения и размещения инструментов, лабораторной посуды и приспособлений, а также требования к качеству выполнения лабораторных работ.

Тема 1.2. Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность в учебной лаборатории

Проводится инструктаж по охране труда, электробезопасности и пожарной безопасности при выполнении лабораторных работ. Отрабатываются безопасные приемы работы с нагревательными приборами, агрессивными, токсичными и огнеопасными веществами, применение средств защиты, первичных средств пожаротушения и приемов оказания первой помощи.

Тема 1.3. Ознакомление с рабочим местом лаборанта химического анализа

Проводится практическое ознакомление с рабочим местом лаборанта химического анализа, лабораторным оборудованием, приборами, посудой и инструментами. Обучающиеся изучают размещение и назначение санитарно-технического оборудования, лабораторной мебели и основных средств, необходимых для проведения химических анализов.

Тема 1.4. Техника лабораторных работ

Отрабатываются основные лабораторные операции: подготовка рабочего места и химической посуды, взвешивание, нагревание, сушка, прокаливание, приготовление растворов, фильтрование, центрифугирование, кристаллизация и экстракция. Осваиваются отбор и подготовка проб, определение рН, работа с мерной посудой, приготовление реактивов и титрованных растворов, а также основные приемы гравиметрического и титриметрического анализа.

Тема 1.5. Обучение основам технического анализа

Практическое обучение включает выполнение технических анализов по установленным методикам, подготовку проб, реактивов и лабораторного оборудования. Отрабатываются определение содержания воды, плотности, вязкости, температурных характеристик и фракционного состава, проведение анализов нефтепродуктов, газов, металлов и других материалов, расчеты и оформление результатов в лабораторном журнале.

2. Практика на предприятии

Тема 2.1. Знакомство с предприятием. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии

Обучающиеся знакомятся с предприятием, производственной структурой, характером выполняемых лабораторных работ и рабочим местом лаборанта химического анализа. Проводится инструктаж по охране труда и пожарной безопасности, изучаются локальные инструкции, требования производственной санитарии, средства коллективной и индивидуальной защиты и порядок действий в аварийных ситуациях.

Тема 2.2. Самостоятельное выполнение химического анализа проб в соответствии с квалификационной характеристикой лаборанта химического анализа

Обучающиеся самостоятельно выполняют химический анализ производственных проб в объеме обязанностей лаборанта химического анализа по установленным методикам. Выполняются отбор и подготовка проб, приготовление растворов и реактивов, проведение химических и физико-химических анализов, работа с лабораторным оборудованием, необходимые расчеты, оценка и оформление результатов анализа с соблюдением требований безопасности.

3. Итоговая аттестация

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен включает практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах содержания Программы и квалификационных требований к профессии «Лаборант химического анализа».

В ходе практической части слушатель самостоятельно выполняет комплекс лабораторных операций по установленной методике, включая подготовку рабочего места, проб, реактивов и оборудования, проведение анализа, необходимые расчеты и оформление результатов. При оценке учитываются правильность и последовательность выполнения операций, соблюдение методики анализа, достоверность результатов и выполнение требований охраны труда и безопасности.

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, фотоколориметр, 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. Приказ Минтруда России от 11.04.2025 N 211н (в ред. приказа Минтруда России от 17.03.2026 N 102н) «Об утверждении профессионального стандарта „Работник по контролю физико-химических свойств нефти, газа, газового конденсата и продуктов их переработки“».
6. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 1. Раздел «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства», §§ 155–159 «Лаборант химического анализа».
7. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ.
8. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
9. Федеральный закон от 30.03.1999 N 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
10. Федеральный закон от 28.12.2013 N 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда».
11. Федеральный закон от 24.07.1998 N 125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».
12. Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
13. Федеральный закон от 26.06.2008 N 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений».
14. Федеральный закон от 27.12.2002 N 184-ФЗ «О техническом регулировании».
15. Федеральный закон от 24.06.1998 N 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».
16. Федеральный закон от 04.05.1999 N 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».
17. Постановление Правительства Российской Федерации от 24.12.2021 N 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда».
18. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 N 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».
19. Приказ Минтруда России от 29.10.2021 N 776н «Об утверждении Примерного положения о системе управления охраной труда».
20. Приказ Минтруда России от 29.10.2021 N 766н «Об утверждении Правил обеспечения работников средствами индивидуальной защиты и смывающими средствами».
21. Приказ Минтруда России от 29.10.2021 N 767н «Об утверждении Единых типовых норм выдачи средств индивидуальной защиты и смывающих средств».
22. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
23. СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда».

24. ГОСТ 12.0.004-2015. Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения.
25. ГОСТ 12.1.004-91. Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования.
26. ГОСТ 12.1.005-88. Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
27. ГОСТ 12.1.007-76. Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
28. ГОСТ 12.4.011-89. Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.
29. ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий.
30. ГОСТ Р 8.563-2009. Государственная система обеспечения единства измерений. Методики (методы) измерений.
31. ГОСТ 6709-72. Вода дистиллированная. Технические условия.
32. ГОСТ 1770-74. Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия.
33. ГОСТ 25336-82. Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры.
34. Золотов Ю.А. (ред.). Основы аналитической химии: учебник и практическое руководство. М.: Высшая школа.
35. Васильев В.П. Аналитическая химия: учебник. В 2 кн. М.: Дрофа.
36. Лурье Ю.Ю. Справочник по аналитической химии. М.: Химия, 1989.
37. Ерохин Ю.М. Химия: учебник для студентов техникумов. М.: Высшая школа, 2000.
38. Девисилов В.А. Охрана труда: учебник. М.: Форум; ИНФРА-М.
39. Справочник нефтепереработчика / под ред. Г.А. Ласточкина, Е.Д. Радченко, М.Г. Рудина. Л.: Химия, 1986.

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