

18.02.12.01-2026

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт профессионального образования



**ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ**

Подразделение: институт профессионального  
образования

Должность: директор института

Дата: 23.06.2026 17:11:24

**Сьянова Татьяна Юрьевна**

**Программа производственной практики**

**по профессиональному модулю**  
**«Выполнение работ по профессии лаборант химического анализа»**

Специальность 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

Присваиваемая квалификация  
"Техник "

Формы обучения  
очная

Документ подписан электронной подписью  
Яковлев Алексей Николаевич  
Ректор  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "КУЗБАССКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Т.Ф.  
ГОРБАЧЕВА"  
008AC3F1D5F988C83BF589283F4A0208EB  
Подписано: 14.09.2026 16:25 (UTC+7)

Кемерово 2026 г.



1771448530

Рабочую программу составил:

**ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ**

Подразделение: кафедра химии, технологии неорганических  
веществ и наноматериалов

Должность: преподаватель (спо)

Дата: 25.02.2026 10:34:06

**Баранцев Денис Александрович**

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры химии, технологии неорганических  
веществ и наноматериалов

Протокол № 9 от 12.02.2026

**ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ**

Подразделение: кафедра химии, технологии неорганических  
веществ и наноматериалов

Должность: заведующий кафедрой (к.н)

Дата: 02.03.2026 16:17:13

**Ченская Валентина Васильевна**

Согласовано цикловой-методической комиссией по направлению подготовки (специальности)  
18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

Протокол № 9 от 12.02.2026

**ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ**

Подразделение: кафедра химии, технологии неорганических  
веществ и наноматериалов

Должность: заведующий кафедрой (к.н)

Дата: 02.03.2026 16:17:40

**Ченская Валентина Васильевна**

Согласовано заместителем директора по УР ИПО

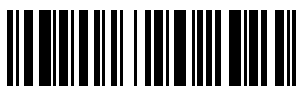
**ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ**

Подразделение: кафедра химии, технологии неорганических  
веществ и наноматериалов

Должность: Заместитель директора по учебной работе

Дата: 02.03.2026 16:17:40

**Полуэктова Наталья Сергеевна**



1771448530

Согласовано заместителем директора по МР ИПО

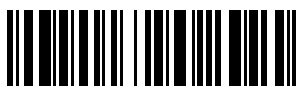
**ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ**

Подразделение: кафедра химии, технологии неорганических  
веществ и наноматериалов

Должность: Заместитель директора по методической работе

Дата: 02.03.2026 16:17:40

**Бекшенева Ксения Игоревна**



1771448530

## 1. Общая характеристика рабочей программы практики

Программа (учебной/производственной) практики (далее программа) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 18.02.12 «Технология аналитического контроля химических соединений» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Выполнение работ по профессии лаборант химического анализа и соответствующих профессиональных компетенций (ПК): ПК-4.1, ПК-4.2

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК 4.1 Организация работы химической лаборатории

Знать: технику безопасности при использовании химических веществ.

Уметь: выполнять совместно с технологическим персоналом отбор проб газов, жидких и твердых веществ.

Иметь практический опыт: сборки, наладки лабораторного оборудования.

ПК 4.2 Организация работ по выполнению химического анализа

Знать: методики проведения анализов разной сложности.

Уметь: приготавливать пробы для анализа; устанавливать и проверять несложные титры.

Иметь практический опыт: проведение химического и физико-химического анализа различных веществ.

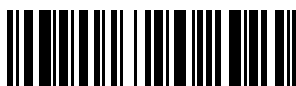
## 2. Структура и содержание рабочей программы практики

### 2.1 Объем практики и виды работы

| Вид учебной работы                               | Объем часов      |
|--------------------------------------------------|------------------|
| <b>Обязательная нагрузка (всего)</b>             | <b>108 часов</b> |
| <i>Промежуточная аттестация в форме зачета .</i> |                  |

### 2.2 Тематический план и содержание практики

| Наименование тем практики                                                                                            | Виды работ                                                                                                                               | Объем часов |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Вид профессиональной деятельности: Выполнение работ по профессии лаборант химического анализа</b>                 |                                                                                                                                          |             |
| <b>Тема 1.1</b> Вводный инструктаж по охране труда и промышленной безопасности                                       | Ознакомление с методическими указаниями по прохождению учебной практики. Изучение необходимой отчетной документации по учебной практике. | 6           |
|                                                                                                                      | Общий инструктаж по технике безопасности. Распределение по рабочим местам. Знакомство с рабочим местом. Организация рабочего места.      | 6           |
| <b>Тема 1.2</b> Ознакомление с оборудованием                                                                         | Изучение химической посуды, лабораторного оборудования, нагревательных приборов.                                                         | 6           |
| <b>Тема 1.3</b> Ознакомление с организацией и оснащением рабочего места, обязанностями лаборанта химического анализа | Рабочее место лаборанта химического анализа, его организация и техническое оснащение. Аттестация рабочего места.                         | 6           |
|                                                                                                                      | Производственно-техническая инструкция лаборанту химического анализа. Правила внутреннего трудового распорядка.                          | 6           |



1771448530

| Наименование тем практики                                                                                 | Виды работ                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Объем часов |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Вид профессиональной деятельности: Выполнение работ по профессии лаборант химического анализа</b>      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |
| <b>Тема 1.4</b> Инструктаж по охране труда непосредственно на рабочем месте лаборанта химического анализа | Техника безопасности при работе с электричеством, ЛВЖ, едкими веществами, токсическими и техника пожарной безопасности.                                                                                                                                                                               | 6           |
|                                                                                                           | Обязанности трудящихся по выполнению требований нормативных актов по охране труда.                                                                                                                                                                                                                    | 6           |
| <b>Тема 1.5</b> Выполнение работ, предусмотренных квалификационной характеристикой лаборанта              | Самостоятельное выполнение (под наблюдением инструктора производственного обучения) всего комплекса работ, предусмотренных квалификационной характеристикой лаборанта химического анализа 2-3 разряда, дополнительными требованиями к ней производственно-технической инструкцией. Участие в анализе. | 6           |
| Промежуточная аттестация в форме: зачета                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |
| Всего:                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 108         |

*Виды работ по учебной практике формируются по 2 часа, по производственной/преддипломной практике – по 6 часов.*

### 3. Условия реализации программы практики

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Практическая подготовка при проведении производственной практики организуется:

- непосредственно в КузГТУ, в том числе в структурном подразделении КузГТУ, предназначенном для проведения практической подготовки;
- в организации/предприятии на основании договоров, заключаемых между КузГТУ и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

Промышленные предприятия, на которых студенты проходят производственную практику, оснащены современным технологическим оборудованием и приборами. Бытовые помещения должны соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Для написания отчета по производственной практике, проработке научно-технической и нормативной документации предусмотрены: читальный зал и интернет-зал библиотеки КузГТУ.

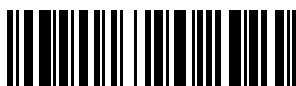
#### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

##### 3.2.1 Основная литература

1. Глинка, Н. Л. Общая химия 20-е изд., пер. и доп. учебник для СПО / Глинка Н. Л., Под ред. Попкова В.А., Бабкова А. В.. – Москва : Юрайт, 2025. – 717 с. – ISBN 978-5-534-19093-9. – URL: <https://urait.ru/book/obschaya-himiya-569091> (дата обращения: 29.04.2026). – Текст : электронный.
2. Глинка, Н. Л. Общая химия. задачи и упражнения: учебно-практическое пособие для СПО / Глинка Н. Л., Под ред. Попкова В.А., Бабкова А. В.. – 14-е изд. – Москва : Юрайт, 2025. – 236 с. – ISBN 978-5-534-09475-6. – URL: <https://urait.ru/book/obschaya-himiya-zadachi-i-uprazhneniya-561208> (дата обращения: 29.04.2026). – Текст : электронный.
3. Глинка, Н. Л. ; Под ред. Попкова, В. А. Общая химия. практикум.: учебник для СПО / Глинка Н. Л. ; Под ред. Попкова В.А., Бабкова А. В., Нестеровой О.В.. – Москва : Юрайт, 2025. – 248 с. – ISBN 978-5-534-17503-5. – URL: <https://urait.ru/book/obschaya-himiya-praktikum-561209> (дата обращения: 29.04.2026). – Текст : электронный.

##### 3.2.2 Дополнительная литература

1. Суворов, А. В. Общая и неорганическая химия: учебник для СПО / Суворов А. В., Никольский А. Б.. – 6-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2025. – 683 с. – ISBN 978-5-534-19743-3. – URL:



1771448530

<https://urait.ru/book/obschaya-i-neorganicheskaya-himiya-569221> (дата обращения: 29.04.2026). – Текст : электронный.

2. Стась, Н. Ф. Общая и неорганическая химия. справочник: учебник для СПО / Стась Н. Ф.. – 4-е изд. – Москва : Юрайт, 2025. – 92 с. – ISBN 978-5-534-09179-3. – URL: <https://urait.ru/book/obschaya-i-neorganicheskaya-himiya-spravochnik-561889> (дата обращения: 29.04.2026). – Текст : электронный.

3. Подкорытов, А. Л. Аналитическая химия. окислительно-восстановительное титрование.: учебник для СПО / Подкорытов А. Л., Неудачина Л. К., Штин С. А.. – Москва : Юрайт, 2025. – 62 с. – ISBN 978-5-534-00111-2. – URL: <https://urait.ru/book/analiticheskaya-himiya-okislitelno-vosstanovitelnoe-titrovaniye-563001> (дата обращения: 29.04.2026). – Текст : электронный.

4. , С. Н. Смарицын Неорганическая химия. практикум.: учебно-практическое пособие для СПО / С. Н. Смарицын, Н. Л. Багнавец, И. В. Дайдакова.. – Москва : Юрайт, 2025. – 414 с. – ISBN 978-5-9916-6577-3. – URL: <https://urait.ru/book/neorganicheskaya-himiya-praktikum-558167> (дата обращения: 29.04.2026). – Текст : электронный.

### 3.2.3 Методическая литература

1. Учебная и производственная практика по профессиональному модулю 04 "Выполнение работ по профессии лаборант химического анализа" : методические материалы для обучающихся специальности СПО 18.02.12 "Технология аналитического контроля химических соединений" очной формы обучения / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов ; составитель Т. В. Буланова. – Кемерово : КузГТУ, 2019. – 14 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=2131> (дата обращения: 29.04.2026). – Текст : электронный.

2. Методические указания по оформлению отчетов по практике, курсовых работ (проектов) и дипломных проектов (работ) : для всех специальностей СПО / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева ; Кафедра информатики и информационных систем, составители: Н. С. Полуэктова, Т. С. Семенова. – Кемерово : КузГТУ, 2022. – 1 файл (762 Кб). – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=10478> (дата обращения: 29.04.2026). – Текст : электронный.

### 3.2.4 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<http://school-collection.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

2. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим

доступа: <http://fcior.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

4. Химики и химия [Электронный ресурс] : журнал химиков-энтузиастов. – Режим доступа: <http://chemistry-chemists.com>, свободный. – Загл. с экрана.

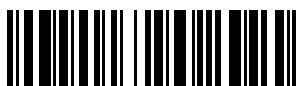
5. Химия [Электронный ресурс] : учебно-методический журнал для учителей химии и естествознания / Издательский дом «Первое сентября». – Режим доступа: <http://him.1september.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

6. Химия в школе [Электронный ресурс] : научно-теоретический и методический журнал. – Режим

доступа: <http://www.hvsh.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

7. Химия и жизнь [Электронный ресурс] : научно-популярный журнал. – Режим доступа: <http://www.hij.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

### 4. Фонд оценочных средств



1771448530

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике по профессиональному модулю "Выполнение работ по профессии лаборант химического анализа"

#### 4.1. Паспорт фонда оценочных средств

| Вид профессиональной деятельности                          | Код компетенции | Знания, умения, практический опыт, необходимые для формирования соответствующей компетенции                                                                                                                                                      | Форма текущего контроля знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующей компетенции |
|------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Выполнение работ по профессии лаборант химического анализа | ПК-4.1          | Знать: технику безопасности при использовании химических веществ.<br>Уметь: выполнять совместно с технологическим персоналом отбор проб газов, жидких и твердых веществ.<br>Иметь практический опыт: сборки, наладки лабораторного оборудования. | Отчет по практике                                                                                                     |
|                                                            | ПК-4.2          | Знать: методики проведения анализов разной сложности.<br>Уметь: приготавливать пробы для анализа; устанавливать и проверять несложные титры.<br>Иметь практический опыт: проведение химического и физико-химического анализа различных веществ.  |                                                                                                                       |

#### 4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

##### 4.2.1. Оценочные средства при текущем контроле

Текущим контролем по производственной практике является правильно оформленный, полнообъемный, грамотно изложенный и утвержденный отчет.

##### Требования к отчету по производственной практике.

Отчет представляется в бумажном виде.

Отчет должен содержать:

1. Титульный лист (приложение 1).
2. Содержание.
3. Введение, основную часть, с указанием разделов, выводы и список использованной литературы.
4. Рамки по ГОСТ Р 21.1101-2013 Система проектной документации для строительства (СПДС).

##### Общие требования к оформлению отчета по производственной практике

Текст отчета излагается машинописным способом на компьютере на стандартных листах. Писать работу необходимо на одной стороне листа.

По всем четырем сторонам листа оставляются поля (левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, межстрочный интервал полуторный.

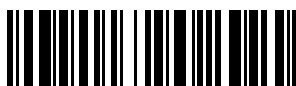
Объем отчета в напечатанном виде 15 – 20 страниц. Страницы должны иметь нумерацию.

Ссылки на литературные источники делаются в конце заимствованных предложений или абзаца.

Нумерация ссылок – сквозная.

Каждую страницу работы надо использовать полностью; пропуски допустимы лишь в конце разделов (глав). Текст должен быть разделен на абзацы, каждый из которых включает в самостоятельную мысль. В тексте следует избегать повторов, сложных и громоздких предложений.

Все разделы работы располагаются в порядке, указанном в содержании. По завершении отчет переплетается.



1771448530

Отчет должны отличать четкость построения; логическая последовательность изложенного материала; краткость и точность формулировок, исключающих неоднозначное толкование, обоснованность выводов.

Текст работы разбивается на главы, параграфы, которые должны иметь порядковые номера.

Главы нумеруются арабскими цифрами. После номера главы ставится точка. Параграфы нумеруются арабскими цифрами в пределах каждой главы двумя цифрами, разделенными точками. В конце главы точка не ставится. Первая цифра означает номер главы, вторая - номер параграфа, например: 2.1 (глава вторая, параграф первый).

Заголовки глав, соответствующие теме и плану работы, пишутся простыми буквами и размещаются симметрично тексту. Заголовки параграфов пишутся строчными буквами (кроме первой прописной) с абзаца. В конце заголовка точку не ставят.

Нельзя размещать заголовки отдельно от последующего текста. На странице, где приводится заголовок, должно быть не менее двух строк последующего текста, иначе заголовок надо перенести на следующую страницу.

Нумерация страниц должна быть сквозной, включая список использованной литературы. Первой страницей является титульный лист, второй - содержание работы и т.д. На титульном листе номер страницы не ставится.

Рамки должны быть оформлены по ГОСТ Р 21.1101-2013 Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации.

#### **Основные требования к проектной и рабочей документации.**

В случае некорректного оформления, отсутствия указанных разделов, наличия существенных ошибок, отчет по производственной практике отдается обучающемуся на доработку. После предварительной проверки и утверждения отчета по производственной практике, обучающийся допускается на защиту.

#### **4.2.2. Оценочные средства при промежуточном контроле (зачет, дифференцированный зачет)**

Формой промежуточной аттестации является зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Инструментом измерения сформированности компетенций являются устный опрос обучающихся. Защита отчета по производственной практике проводится в виде устного собеседования, по результатам которого ставится зачет.

##### **Примерные вопросы:**

1. Техника безопасности в химической лаборатории.
2. Техника безопасности при работе с электричеством и пожарная безопасность.
3. Техника безопасности при работе ЛВЖ, едкими веществами, токсическими.
4. Знакомство с лабораторным оборудованием.
5. Изучение химической посуды.
6. Оказание первой помощи при химических ожогах.
7. ПДК в воздухе рабочей зоны.
8. Правила внутреннего трудового распорядка.
9. Производственно-техническая инструкция лаборанту химического анализа.
10. Рабочее место лаборанта химического анализа, его организация и техническое оснащение.
11. Обязанности трудящихся по выполнению требований нормативных актов по охране труда.
12. Аттестация рабочего места.

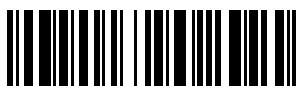
#### **4.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующих компетенций**

В основе процедуры определения уровня сформированности компетенций по производственной практике лежит балльная оценка знаний, умений и опыта профессиональной деятельности студентов.

##### **Критерии оценивания отчета по производственной практике:**

- 60-100 баллов - при выполнении всех пунктов составления отчета в полном объеме;
- 0-59 баллов - при оформлении разделов в неполном объеме.

|                   |         |            |
|-------------------|---------|------------|
| Количество баллов | 60-100  | 0-59       |
| Шкала оценивания  | Зачтено | Не зачтено |



1771448530

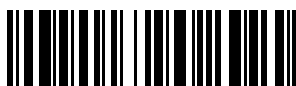
### Оценивание студента на зачете

| Баллы     | Оценка   | Требования к знаниям                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 100<br>60 | Зачет    | Оценка «зачет» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое нестандартное решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач по формированию общепрофессиональных компетенций. |
| 59-0      | Не зачет | Оценка «незачет» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной дисциплине.                                                                                                                                                                                                                   |

На зачет, все студенты приходят в соответствии с расписанием, в установленное время.

Студент должен иметь при себе зачётную книжку. Каждому студенту задается по два вопроса. Ответы даются в устной форме с 20-ти минутной подготовкой.

Результаты оценивания ответов на вопросы доводятся до сведения обучающихся в тот же день. Если студент воспользовался внешним источником информации, его ответы не принимаются, и выставляется оценка "не зачет".



1771448530

**5. Иные сведения и (или) материалы**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева»**  
**ИНСТИТУТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**  
**(04 Выполнение работ по профессии лаборант химического анализа)**

На тему: « \_\_\_\_\_ »

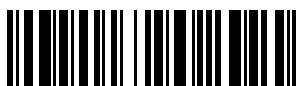
Выполнил:  
Студент группы \_\_\_\_  
Фамилия И.О.

Руководитель практики:  
должность, уч. степень, уч. звание  
Фамилия И.О.

Оценка \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.  
\_\_\_\_\_  
Подпись (расшифровка подписи)

Зарегистрировано № \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.  
\_\_\_\_\_  
подпись (расшифровка подписи)

Кемерово 20\_\_



1771448530



1771448530