



**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ХАНТЫ -МАНСЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ  
«КОГАЛЫМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

**УТВЕРЖДЕНА**  
приказом директора  
БУ «Когалымский  
политехнический  
колледж»  
№ 74 от 25.02.2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ДК. 02 Введение в специальность  
по программе подготовки специалистов среднего звена**

**18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений**

Форма обучения	очная
Курс	1
Семестр	1-2

**Когалым, 2022**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС)  
по специальностям среднего профессионального образования (далее СПО):  
18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений.

**Организация - разработчик:** бюджетное учреждение профессионального  
образования Ханты – Мансийского автономного округа - Югры  
«Когалымский политехнический колледж».

## РАССМОТРЕНО

на заседании методического объединения естественно – научного  
цикла (блок общеобразовательного цикла)

Протокол № 1 от 01.09.2022г

Руководитель МО /  /С.Г. Федотов/  
(подпись)

СОГЛАСОВАНО

Педагог- библиотекарь  /Л.Н. Родионова /  
подпись

СОГЛАСОВАНО методическим советом

Старший методист  /Е.А. Левина/  
(подпись)

Разработчик:

Преподаватель высшей квалификационной категории БУ «Когалымский  
политехнический колледж» Федотов С.Г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	5
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	10
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	11

# ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»

### ТЕХНИКА И ЛАБОРАНТА ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА.

#### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Введение в специальность» является частью вариативной программы. При освоении программы естественно –научного профиля, изучается как предлагаемая образовательной организацией дисциплина по специальности СПО 18.02. 12 Технология аналитического контроля химических соединений в объеме 50 часов.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в состав предлагаемых ОО, имеет межпредметные связи с общепрофессиональными дисциплинами «Аналитическая химия», «Органическая химия» и «Физическая и коллоидная химия», «Общая и неорганическая химия».

#### 1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

При реализации программы у обучающихся будут сформированы общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Профессиональные компетенции по специальности:

ПК 1.1. Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности.

ПК 1.2. Выбирать оптимальные методы анализа.

ПК 1.3. Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа.

ПК 1.4 Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности.

3.4.2. Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа:

ПК 2.1. Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий.

ПК 2.2. Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами.

ПК 2.3. Проводить метрологическую обработку результатов анализов.

### 3.4.3. Организация лабораторно-производственной деятельности:

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями.

ПК 3.2. Организовывать безопасные условия процессов и производства.

ПК 3.3. Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в классификациях рабочих профессий;
- понимать и анализировать типичные приемы работы техника и лаборанта химического аналитика;
- выбирать необходимые методы и приёмы работы в лаборатории;
- организовывать самообразование;
- определять свою профессиональную значимость в производственной деятельности предприятия.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- важность и востребованность по специальности и профессии в г. Когалым;
- общие и профессиональные компетенции по специальности;
- производственная деятельность и лабораторные исследования проводимые в лабораториях и на предприятиях города;
- профессиональная деятельность и профессиональная квалификация лаборантов

Рабочая программа **ориентирована** на достижение следующей **цели**:

- ознакомление обучающихся с особенностями и характером деятельности техников по специальности 18.02.12. Технология аналитического контроля химических соединений и рабочих по профессии «Лаборант химического анализа».

Задачи: ознакомление обучающихся с особенностями организации учебного процесса в училище, подготовке их к активному участию в этом процессе; ознакомление с объектом профессиональной деятельности; получение представлений о современных видах деятельности лаборанта; формирование общей картины профессиональной деятельности.

## 1.4 Ведущие педагогические технологии, используемые преподавателем:

Личностно-ориентированные технологии планирующие результаты строго фиксированных знаний и специальных умений по учебной дисциплине, а так же развитие индивидуальных особенностей субъекта познания и предметной деятельности.

## 1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 50 часов,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 50 часов;

самостоятельной работы обучающегося - часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	Распределение по семестрам			
		1	2	5	6
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>50</b>	<b>22</b>	<b>28</b>		
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>50</b>	<b>22</b>	<b>28</b>		
в том числе:					
уроки					
лекции	26	12	14		
практические занятия	24	10	14		
Самостоятельная работа					
<b>Консультации (всего)</b>					
в том числе:					
Промежуточная аттестация в форме экзамена					

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины введение в специальность

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
	<b>I семестр 12/10</b>	<b>22</b>	
	Введение	<i>1</i>	<i>2</i>
	Востребованность рабочих по профессии «Лаборант-аналитик» на рынке труда региона, города	<i>1</i>	<i>2</i>
<b>Раздел 1</b> <b>Профессиональная деятельность</b>			
<b>Тема 1.1.</b> <b>Профессиональные квалификации техника и лаборанта химического анализа</b>	Виды профессиональной деятельности лаборанта химического анализа	<i>1</i>	<i>1</i>
	Виды профессиональной деятельности техника по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений	<i>1</i>	<i>1</i>
	Общие компетенции техника по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений	<i>2</i>	<i>1</i>
	Профессиональные компетенции техника по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений	<i>1</i>	<i>2</i>
	Характеристика профессиональной деятельности лаборанта химического анализа	<i>1</i>	<i>2</i>
	Характеристика профессиональной деятельности лаборанта по анализу газов и пыли, лаборанта химического анализа	<i>1</i>	<i>2</i>
	Характеристика профессиональной деятельности лаборанта – микробиолога, лаборанта химико- бактериологического анализа	<i>1</i>	<i>2</i>
	Характеристика профессиональной деятельности Лаборанта –полярнографиста, лаборанта спектрального анализа.	<i>1</i>	<i>2</i>
	Характеристика профессиональной деятельности лаборанта приборного анализа	<i>1</i>	<i>2</i>
	<b>Практические занятия</b> Практическое занятие № 1 Экскурсия на предприятие (КЗХ) Практическое занятие № 2 Экскурсия в лабораторию физико-химических исследований	<i>5</i>	<i>2</i>

	(КНПЗ)	5	2
	<b>II семестр 14/14</b>	<b>28</b>	
<b>Тема 1.2. Профессиональная деятельность техника и лаборанта химического анализа</b>	Подготовка химической посуды, приборов и лабораторного оборудования	1	2
	Приготовление растворов различной концентрации	1	2
	Выполнение качественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа	1	2
	Выполнение количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа	1	2
	Обработка и оформление результатов анализа	1	2
	Соблюдение правил и приемов техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности	1	2
	Методики анализов проводимых в лабораториях города	1	2
	<b>Самостоятельные работы:</b> Рабочие места «Лаборантов-аналитиков» в лабораториях города. Оборудование лабораторий города. Структура предприятий города.		
<b>Раздел 2</b> <b>Предприятия и аналитические лаборатории г. Когалыма</b>			
<b>Тема 2.1. Когалымский завод химреагентов</b>	Производственная деятельность завода «Химреагенты» (КЗХ)	1	1
	Лаборатория завода «Химреагенты» (КЗХ)	1	2
<b>Тема 2.2 ТПП «Когалымнефтегаз»</b>	Производственная деятельность ТПП «Когалымнефтегаз». Лаборатории ТПП «Когалымнефтегаз»	1	1
<b>Тема 2.3. Когалымский нефте-</b>	Производственная деятельность Когалымского нефтеперерабатывающий завода. Лаборатория Когалымского нефтеперерабатывающий завода	1	1

перерабатывающий завод			
Тема 2.4 Когалымский «Горводоканал»	Производственная деятельность Когалымского «Горводоканала» Лаборатории Когалымского «Горводоканал»	1	1
	Производственная деятельность ЦНИПР	1	2
	Контрольная работа	1	3
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическое занятие № 3 Востребованность рабочих по профессии «Лаборант-аналитик» на рынке труда региона, города.	2	
	Практическое занятие № 4 Определение жесткости воды	2	
	Практическое занятие № 5 Определение катионов металлов в составе питьевой воды	2	
	Практическое занятие № 6 Определение состава воздуха производственных помещений	2	
	Практическое занятие № 7 Определение воды в составе нефти	2	
Практическое занятие № 8 Определение плотности нефти	1		
Практическое занятие № 9 Определение вязкости нефти	2		
	<b>Зачет</b>	1	

1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Лаборатория по компетенции «Лабораторный химический анализ», оснащенная в соответствии с п. 6.2.1.Примерной программы по специальности.

#### **3.2 Условия реализации программы с лицами ОВЗ**

В целях доступности получения образования по образовательным программам инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья КПК обеспечивается:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

– размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне);

– присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

– обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

– обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию академии;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

– дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения));

– обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов).

#### **3.3. Информационное обеспечение обучения по дисциплине**

**Основные источники:**

1. Саенко, О.Е. Аналитическая химия: учебник / О.Е. Саенко. – Ростов н/Дону: Феникс, 2019. – 222 с. - Текст: непосредственный.

**Дополнительные источники:**

1. Александрова, Э. А. Аналитическая химия : в 2 кн. Кн. 1. Химические методы анализа : учебник и практикум для СПО / Э. А. Александрова, Н. Г. Гайдукова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2015. – 551 с. – ISBN 978-5-9916-4665-9
2. Александрова, Э. А. Аналитическая химия : в 2 кн. Кн. 2. Физико-химические методы анализа : учебник и практикум для СПО / Э. А. Александрова, Н. Г.

- Гайдукова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2017. – 359 с. – ISBN 978-5-534-04223-8
3. Анализ загрязненной воды : практическое руководство / Ю.С. Другов, А.А. Родин. - 2-е изд. – Москва : БИНОМ. ЛЗ, 2015. - 678 с.
  4. Аналитическая химия. Химические методы анализа: учеб. пос. / А. И. Жебентяев, А. К. Жерносек и др. - 2-е изд., стер. – Москва : НИЦ ИНФРА-М; Минск : Новое знание, 2014. - 542 с.
  5. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа. В 2 т. Т. 1. : учебник / Ю. М. Глубоков и др. ; под ред. А. А. Ищенко. – М. : Академия, 2012. - 352 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<b>Умения:</b>	
ориентироваться в классификациях рабочих профессий	тестирование
понимать и анализировать типичные приемы работы лаборанта-аналитика	беседа
выбирать необходимые методы и приемы работы в лаборатории	домашние работы
организовывать самообразование	Сообщение
определять свою профессиональную значимость в производственной деятельности предприятия	беседа
<b>Знания:</b>	
важность и востребованность по специальности и профессии в г. Когалым	письменные работы, домашние задания
общие и профессиональные компетенции по специальности	домашние задания, творческие работы
производственная деятельность и лабораторные исследования проводимые в лабораториях и на предприятиях города	домашняя работа
профессиональная деятельность и профессиональная квалификация лаборантов	домашние задания, творческие работы, исследования