МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ КГБПОУ «КАНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Специальность Аналитический контроль качества химических соединений ЦМК естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин Профессиональный модуль: ПМ. 01 Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

(по профилю специальности)

«Техника проведения химического анализа»

РП.00479926.18.02.01. ПП 01.19

СОДЕРЖАНИЕ

graners were

Паспорт программы практики	5
? Результаты освоения программы практики	8
Условия реализации производственной практики	13

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

17 1

1.1 Область применения рабочей программы

Программа практики ПП.01 Техника проведения химического анализа является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 18.02.01 Аналитический контроль качества химических соединений в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

1 - определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов.

Соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 1.1. Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности.
 - ПК 1.2. Выбирать оптимальные методы анализа.
- ДПК 1.4. Определять соответствие параметров испытуемых образцов ГОСТ и ТУ.
 - ДПК 1.5. Осуществлять проверку лабораторного оборудования.

1.2 Реализация программы практики

Программа практики реализуется в рамках профессионального модуля ПМ.01 Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов МДК.01.01 Основы аналитической химии и физико-химических методов анализа (ПП.01 - 3 недели, 108 часов).

1.3 Цели и задачи практики

Освоение содержания ПП.01 Техника проведения химического анализа обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Результаты освоения учебной практики

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной леятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в

Результаты обучения

Практический опыт:

-оценивания соответствия методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности; -выбора оптимальных методов исследования; -определения соответствия параметров испытуемых образцов ГОСТ и ТУ; -осуществления проверки лабораторного оборудования;

Освоенные знания:

-основные принципы выбора методики анализа объекта в конкретного зависимости от ero предполагаемого химического состава; нормативной -структуру документации методику выполнения измерений; -основные нормативные на документы погрешность результатов измерений; -современные автоматизированные методы анализа промышленных природных образцов; -оборудование для физикопроведения химических испытаний; -основные методы химических анализа объектов.

Освоенные умения:

-выбирать оптимальные технические средства и методы исследований; -подготавливать объекты исследований; -испельзовать выбранный метод для исследуемого

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Текущий контроль в форме:
- результатов выполненных работ;
-дифференцированного зачета по производственной практике;
-аттестационного листа с оценкой усвоения ПК. Выполнение работ по профилю лабораторий.

профессиональной	объекта;	
деятельности.	-классифицировать	
ПК 1.1. Оценивать	исследуемый объект;	
соответствие методики	-готовить образцы из	
задачам анализа по диапазону	различных материалов к	
измеряемых значений и	испытаниям;	
точности.	-осуществлять проверку	
ПК 1.2. Выбирать	лабораторного	
оптимальные методы анализа.	оборудования для	
ДПК 1.4. Определять	проведения физико-	
соответствие параметров	химических испытаний.	
испытуемых образцов ГОСТ и		
ТУ.		
ДПК 1.5. Осуществлять		
проверку лабораторного		
оборудования.		

2 ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ

2.1 Организация практики

Практика является завершающим этапом обучения по профессиональному модулю.

Базой практики являются:

- лаборатории: экоаналитическая; по контролю качества сырья и готовой продукции, материалов, полупродуктов, металлов и сплавов, полезных ископаемых; водоочистки; агрохимии; бактериологического анализа; анализа качества нефтепродуктов; экспериментальные; научно-исследовательские; химии;
- -промышленные предприятия: химические, нефтехимические, энергетические, горно-химические и горнодобывающие, горно-металлургические.

Виды выполняемых работ:

- 1. Экскурсия на производство. Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте.
 - 2. Организация рабочего места в лаборатории.
 - 3. Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте.
 - 4. Подготовка посуды и оборудования к работе.
- 5. Приготовление и использование растворов реагентов заданной концентрации для проведения анализов физико-химическими методами.
 - 6. Отбор проб природных и промышленных материалов.
- 7. Выполнение анализов: гравиметрических, титриметрических, физико-химических, физических.
 - 8. Заполнение протоколов испытаний по результатам анализа.
 - 9. Оформление отчетной документации по практике.

2.2 Объем практики и виды практического обучения

№ темы	Вид практического обучения	Объем, час
Тема 1	Экскурсии на производство	36
Тема 2	Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте	24
Тема 3	Оснащение лаборатории	12
Тема 4	Выполнение анализов	30
Тема 5	Защита выполненных работ.	6
	ВСЕГО по практике, час	108

№ урока	№ темы	Вид практического обучения	Объе	м часов	Вид деятельности	Осваиваемые ПК и ОК
			В колледже	На производстве		
	Тема 1	Экскурсии на производство	5	31		
1,2		Проведение вводного инструктажа по технике безопасности	2	4	Инструктаж по ТБ, фиксирование в журнале ознакомление с правилами ТБ, проверка СИЗ	ОК 3,4, 9
3,4,5		Организации экскурсий в промышленные лаборатории		18	Знакомство с промышленной лабораторией. Правила внутреннего трудового распорядка.	}
6,7		Организация рабочего мест в лаборатории	2	4	Подготовка рабочего места. Виды выполняемых работ	ПК 1.1,1.2 ОК 1-9
8,9		Оформление отчетной документации	1	5	Заполнение дневников.	ОК 1-9
	Тема 2	Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте	2	22		
10,11		Проведение вводного инструктажа по технике безопасности.	2	4	Организационное собрание по практике, инструктаж по ТБ, фиксирование в журнале ознакомление с правилами ТБ	
12		Проведение первичного инструктажа на рабочем месте		6	Ознакомление со структурой организации. Прохождение инструктажа. Изучение нормативно-правовых	ПК 1.1 ОК 1-9

					документов, инструкций, положений работы с химическими реактивами в лаборатории. Сдача техминимума по правилам охраны труда, технике безопасности и пожарной безопасности;	
13,14		Знакомство с внутренним распорядком дня, рабочим местом лаборанта		12	Изучение инструкций лаборанта, старшего лаборанта. Организация индивидуального рабочего места. Планирование работы. Ведение лабораторного журнала. Составление индивидуального плана работы.	ДПК 1.4, 1.5
	Тема 3	Оснащение лаборатории	3	9	pacetis.	
15,16		Оборудование, приборы, реактивы	1	5	Подготовка посуды и оборудования к работе, приготовление реагентов. Последовательность операций приготовления растворов, реагентов и методов титриметрического анализа для определения концентрации раствора.	ДПК 1.4, 1.5
17,18		Методы анализов	2	4	Изучение технологических схем аналитического контроля производственных процессов основного оборудования, его назначение, устройство и правила	ДПК 1.4, 1.5
					технической эксплуатации. Основные методы анализа. НТД.	

19,20,21		Выполнение работ с применением химических	1	11	Подготовка рабочего места. Подготовка титровальных установок.	ПК 1.1,1.2
		методов анализа			Проведение анализа.	OK 1-9
					Обработка результатов.	
22,23,24		Выполнение работ с		18	Подготовка рабочего места.	ПК 1.1,1.2
		применением физико-			Подготовка титровальных установок.	ДПК 1.4, 1.5
		химических методов анализа			Проведение анализа.	OK 1-9
					Обработка результатов.	
	Тема 5	Защита выполненных	4	2		
		работ				
25,26		Презентация видов	4	2	Презентация работы, ответы на вопросы	OK 3,4,9
		деятельности				
		ИТОГО	15	93		
		ВСЕГО	1	08		

Отчетная документация:

Дневник производственной практики, аттестационный лист.

З УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к базе практики

Реализация рабочей программы производственной практики предполагает наличие организаций, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся пс специальности Аналитический контроль качества химических соединений.

Требования к местам проведения производственной практики – наличие химико-аналитических лабораторий, оснащенных:

- системами вентиляции, лабораторным оборудованием, рабочими местами лаборантов;
- оборудованием, необходимым для проведения качественных и количественных анализов неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами;
- реагентами и материалами, необходимыми для проведения качественных и количественных анализов неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами.

3.2. Информационное обеспечение практики

No	Наименование	Источник
п/п		
	Основная лиз	гература
1	Никитина, Н. Г. Аналитическая химия: учебник и практикум для СПО / Н. Г. Никитина, А. Г. Борисов, Т. И. Хаханина; под ред. Н. Г. Никитиной. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 394 с.	Электронная библиотека https://biblio-online.ru
2	Борисов, А. Н. Аналитическая химия. Расчеты в количественном анализе: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Н. Борисов, И. Ю. Тихомирова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 119 с.	Электронная библиотека https://biblio-online.ru
3	Александрова, Э. А. Аналитическая химия в 2 книгах. Книга 2. Физико-	Электронная библиотека https://biblio-online.ru

	VIII WILLIAM MOTO HALLOWS	
	химические методы анализа: учебник и	
	практикум для среднего	
	профессионального образования / Э. А.	
	Александрова, Н. Г. Гайдукова. — 3-е	
	изд., испр. и доп. — Москва:	
	Издательство Юрайт, 2019. — 344 c. —	
	(Профессиональное образование).	
		ная литература
	Аналитическая химия: Учебник /	Электронная библиотечная система
4	Мовчан Н.И., Романова Р.Г., Горбунова	https://znanium.com
	Т.С М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016 394 с.	https://zhamum.com
	Аналитическая химия: учеб. пособие	
	для СПО / А. И. Апарнев, Г. К. Лупенко,	Электронная библиотека
5	Т. П. Александрова, А. А. Казакова. —	https://biblio-online.ru
	2-е изд., испр. и доп. — М.:	nups.//orono-onime.ru
	Издательство Юрайт, 2019. — 107 с.	
	Аналитическая химия: учебник / Н.И.	
	Мовчан, Р.Г. Романова, Т.С. Горбунова	7-2
6	[и др.]. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 394	Электронная библиотечная система
	с. — (Высшее образование:	https://znanium.com
	Бакалавриат)	
	Аналитическая химия. Химические	
	методы анализа: Учеб. пос. / А.И.	
7	Жебентяев, А.К. Жерносек, И.Е. Талуть.	Электронная библиотечная система
7	- 2 изд., стер М.: ИНФРА-М; Мн.:	https://znanium.com
	Нов. знание, 2011 542 с.: ил.; 60х90	1
	1/16 (Высшее образование)	
	Аналитическая химия.	
	Хроматографические методы анализа:	
	Учебное пособие / А.И. Жебентяев	Электронная библиотечная система
8	М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание,	https://znanium.com
	2013 206 с.: ил.; 60х90 1/16 (Высшее	1
	образование).	
	Интернет-ро	есурсы
9	ГОСТы, ОСТ, ТУ, РД	http://gostrf.com
	1 00101, 001, 10,17	