

Приложение 2
к ОПОП-П специальности
22.02.02 Metallургия цветных металлов
«Metallургия золота и серебра»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01
ПОДГОТОВКА И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА
ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО МОДУЛЯ**

МДК 01.01.02 «МЕТАЛЛУРГИЯ ЗОЛОТА И СЕРЕБРА»

«ГАПОУ СО «Красноурьинский индустриальный колледж»

(ГАПОУ СО «КИК»)

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«МЕТАЛЛУРГИЯ ЗОЛОТА И СЕРЕБРА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «металлургия золота и серебра» является обязательной частью профессиональной образовательной программы по специальности СПО 22.02.02 Металлургия цветных металлов ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по *специальности*.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 4..

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

иметь представление:

- о рудном сырье, содержащем золото и серебро
- о способах добычи, содержащей драгоценные металлы руды;
- о металлургической промышленности и перспективах ее развития;

знать:

- способы обогащения, применяемое оборудование, устройство и принцип работы;
- технологию производства золота и серебра;
- устройство и принцип применяемого оборудования;

уметь:

- выполнять расчетные работы.

В процессе обучения обучающийся должен освоить следующие компетенции:

Обще компетенции:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК.10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК.11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	60
в т.ч. в форме практической подготовки	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы (если предусмотрено)	*
практические занятия (если предусмотрено)	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено для специальностей)	*
Самостоятельная работа ¹	30
Промежуточная аттестация	*

Во всех ячейках со звездочкой () (в случае её наличия) следует указать объем часов, а в случае отсутствия убрать из списка за исключением самостоятельной работы.*

¹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов ² , формирующихся которыми соответствует элемент программы	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>		
Тема 1. Исторические сведения о развитии производства благородных металлов	История металлургии золота и серебра. Применение золота и серебра. Основные производители и объемы.	2			

² В соответствии с Приложением 3 ПООП-П.

	Общая характеристика золота и серебра и их физические свойства. Химические свойства золота. Химические свойства серебра. Типы руд и месторождений золота и серебра. Формы нахождения благородных металлов в земной коре. Минералы золота. Минералы серебра.	4			
	Развитие производства золота.	2			
	Развитие производства серебра.	2			
	Золотосодержащие руды и минералы	2			
Тема 2. Физико-химические основы цианирования золотосодержащих руд	Физико-химические основы теории процессов растворения в присутствии кислорода.	2			
	Поведение примесей при цианировании.	2			
	Взаимодействие цианистых растворов с сопутствующими минералами железа.	2			
	Взаимодействие цианистых растворов с соединениями меди и цинка.	2			
	Взаимодействие цианистых растворов с соединениями ртути, мышьяка, сурьмы.	2			

	Теоретический материал	20			
	<p>Практическа работа: Составление схем операций и расчет материальных балансов.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Количественная и водно-шламовая схемы операций. 2. Качественная (технологическая) схема операций. <p>Самостоятельная рбота</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Материальный баланс выщелачивания руды цианистым раствором 2. Материальный баланс угольно-сорбционного выщелачивания руды. 3. Материальный баланс регенерации насыщенного активированного угля. 4. Материальный баланс по золоту и серебру для технологической схемы переработки руды цианированием с применением ионообменной технологии и с гравитационной концентрацией свободного золота. 	30			
	Всего	60			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет 57

оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии/специальности.

В случае необходимости:

Лаборатория [REDACTED] (наименования лаборатории из указанных в п.6.1 ПООП-П), оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по данной профессии (специальности).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

Основные источники:

3.2.1. Основные печатные издания

1. ... В образовательной программе приводится перечень печатных образовательных изданий, рекомендуемых ФУМО СПО для использования в образовательном процессе.

Списки литературы оформляются в алфавитном порядке в соответствии с ГОСТ Р 7.0.100–2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления» (утв. приказом № 1050-ст Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандартом) от 03 декабря 2018 года).

3.2.2. Основные электронные издания

1. ...

Приводится перечень электронных образовательных изданий (ЭУМК, ПУМ) для использования в образовательном процессе для обучающихся.

3.2.3. **Дополнительные источники** (при необходимости)

*Для сведения

Цифровой конструктор применяется при формировании образовательной программы (Раздел 4 ПООП-П). Прописывается в программном обеспечении после составления всех рабочих программ.

Основа ПК=Н+У+З

Профессиональные компетенции (ПК)	Навыки (Н)/практический опыт (ПО)	Умения (У)	Знания (З)
ПК 1.1	Н 1.1.01/ ПО 1.1.01	У 1.1.01	З 1.1.01
	Н 1.1.02/ ПО 1.1.02	У 1.1.02	З 1.1.02
	Н 1.1.X/ ПО 1.1.X	У 1.1.X	З 1.1.X
ПК 1.2	Н 1.2.01/ ПО 1.2.01	У 1.2.01	З 1.2.01
	Н 1.2.02/ ПО 1.2.01	У 1.2.02	З 1.2.02
	Н 1.2.X/ ПО 1.2.X	У 1.2.X	З 1.2.X
ПК 2.1	Н 2.1.01/ ПО 2.1.01	У 2.1.01	З 2.1.01
	Н 2.1.02/ ПО 2.1.01	У 2.1.02	З 2.1.02
	Н 2.1.X/ ПО 2.1.X	У 2.1.X	З 2.1.X
ПК X.X	Н X.X.01/ ПО X.X.01	У X.X.01	З X.X.01
	Н X.X.02/ ПО X.X.02	У X.X.02	З X.X.02
	Н X.X.X/ ПО X.X.X	У X.X.X	З X.X.X

Основа ОК= умения общие (Уо)+знания общие (Зо)

Общие компетенции (ОК)	Умения общие (Уо)	Знания общие (Зо)
ОК 01	Уо.01.01	Зо.01.01
	Уо.01.02	Зо.01.02
ОК 02	Уо.02.01	Зо.02.01
	Уо.02.02	Зо.02.02
ОК 03	Уо.03.01	Зо.03.01
	Уо.03.02	Зо.03.02
ОК 04	Уо.04.01	Зо.04.01
	Уо.04.02	Зо.04.02
ОК 05	Уо.05.01	Зо.05.01
	Уо.05.02	Зо.05.02
ОК 06	Уо.06.01	Зо.06.01
	Уо.06.02	Зо.06.02
ОК 07	Уо.07.01	Зо.07.01
	Уо.07.02	Зо.07.02
ОК 08	Уо.08.01	Зо.08.01