



**Негосударственное частное образовательное учреждение
высшего образования
«Технический университет УГМК»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ТЕХНОЛОГИИ И ПРАКТИКЕ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ**

Направление подготовки

22.03.02 Metallurgy

Профиль подготовки

Metallurgy of non-ferrous metals

Уровень высшего образования

Applied Bachelor

Рассмотрено на заседании кафедры Metallurgy
Одобрено Методическим советом университета 30 июня 2021 г., протокол № 4

г. Верхняя Пышма
2021

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Методические рекомендации по технологии и практике освоения рабочей профессии основаны на Трудовом кодексе РФ (ст.195), Профессиональных стандартах (код 27 – Metallургическое производство), методических рекомендациях по практическому обучению студентов в «ТУ УГМК», учебном плане подготовки бакалавров по направлению Metallургия.

Metallургическое производство УГМК представлено широким спектром технологий и операций переработки сырья в товарный продукт, реализованных на различных предприятиях. Этим объясняется разнообразие metallургических рабочих профессий, которые могут выбрать и освоить студенты.

Освоение рабочей профессии metallургического производства основывается на требованиях к трудовым действиям, необходимым умениям и знаниям.

Анализ требований к рабочим профессиям показывает, что большинство необходимых результатов достигается интегрированием теоретических знаний и практических умений, реализуемых в процессе обучения по программе бакалавриата. Поэтому в основу подготовки к рабочей профессии положен алгоритм, интегрированный в структуру обучения бакалавров.

Основой для решения задачи освоения рабочей профессии являются частные методы обучения, структурированные по нескольким этапам, с учетом возможности подготовки рекомендаций на каждом из этапов.

Безусловно, каждый этап подготовки имеет свои особенности, но несмотря на это на любом этапе существуют универсальные требования к его формированию:

- сбор информации о качественных показателях подготовки;
- анализ полученной информации;
- выбор корректирующих действий;
- параметрический синтез методики подготовки;
- прогнозирование показателей подготовки;
- оценка результатов и адекватность подготовки.

Контроль и управление процессом подготовки, его экстраполяция связаны с коррекцией количественных и качественных характеристик процесса в направлении оптимального результата, который может быть, достигнут на контролируемой стадии.

В методических рекомендациях предложен вариант организации освоения рабочей профессии, в рамках которого в едином цикле объединены алгоритмы поэтапного обучения, результатом которого будет комбинированный набор умений, знаний и действий, соответствующий требованиям рабочей профессии.

2. АЛГОРИТМ ОРГАНИЗАЦИИ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ

Структура алгоритма организации освоения рабочей профессии представлена двумя этапами: этап теоретической подготовки (дисциплины учебного плана подготовки бакалавров) практико – прогностический этап (практическая подготовка на предприятиях УГМК). В свою очередь практико – прогностический этап условно делится на три блока, направленных на оптимизацию, прогнозирование трудовых действий, необходимых знаний и умений, и параметрический синтез (рисунок 1). Представленные блоки позволяют нарастающим итогом формировать действия, знания и умения с коррекцией на каждом этапе.



Рисунок 1. Структура алгоритма организации освоения рабочей профессии

Содержание алгоритма обеспечивает согласованность нормативного и личностно-ориентированного компонентов учебной деятельности студента. Нормативный компонент представляет собой учебно-методические материалы (этап теоретической подготовки). Личностно-ориентированный компонент - субъективная программа учебно-познавательной деятельности студента (практико – прогностический этап).

Основными дидактическими целями этапов подготовки являются:

- корреляция учебно-познавательной деятельности между теоретическими и практическими элементами обучения;

- формирование способности по совершенствованию творческого потенциала и мотивации учебной деятельности для решения практических задач;

- осуществление диагностически - коррекционной учебной деятельности.

Алгоритм организации освоения рабочей профессии строится на совокупности и различной комбинированности активных, репродуктивных, продуктивных и дедуктивно - индуктивных методов обучения.

По применению тех или иных методов алгоритм можно условно разделить на фрагменты, соответствующие годам обучения.

Активные, репродуктивные, продуктивные методы применяются во время всего процесса освоения рабочей профессии.

Дедуктивный метод применяется на начальном и завершающем этапе подготовки.

На начальном этапе (учебная практика после первого и второго семестров, первый год обучения) студент знакомится с товарной продукцией, принципиальной укрупнённой схемой технологического процесса по цехам предприятия, формирует понятийный аппарат будущей рабочей профессии.

На завершающем этапе (практика после шестого – седьмого семестров и четвертый год обучения) студент формирует навыки, знания и умения, соответствующие выбранной рабочей профессии:

- понимание изменений производственной ситуации;
- самостоятельного решения типовых технологических проблем;
- построения продуктивных межличностных отношений в производственном коллективе;
- ответственность за качество и результаты труда.

Дедуктивно - индуктивный метод, является наиболее действенным в середине обучения (практика после третьего – пятого семестров и второй - третий год обучения). Основой метода является коллективное обучение (так называемый бригадный метод) при котором осуществляется сочетание коллективной работы с индивидуальной. Дедуктивно - индуктивный метод позволяет развить логическое мышление, сформировать определенный круг навыков при отработке проблемных ситуаций, приобрести умения отстаивать сформировавшуюся точку зрения при поиске разрешения противоречий.

3. ДОКУМЕНТЫ, ПОДТВЕРЖДАЮЩИЕ ОСВОЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ

Комбинированный набор умений, знаний и действий рабочей профессии проверяется по результатам преддипломной практики. Студенты, успешно защитившие отчет, обладают необходимыми трудовыми действиями, необходимыми знаниями и умениями. В результате получают удостоверение о присвоении рабочей профессии (выбранной студентом) 2-3 квалификационного разряда.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

4.1. Рекомендуемая литература

4.1.1 Основная литература

Библиотека НЧОУ ВО ТУ УГМК:

1. Набойченко С. С., Агеев Н. Г., Карелов С.В. и др. Процессы и аппараты цветной металлургии. Екатеринбург, УрФУ, 2013, 562 с.
2. Жуков В.П., Новокрещенов С.А., Спитченко В.С., Холод С.И., Рафинирование меди, 18,3 п.л., 300 экз, УрФУ, 2013 г, авторы., 327 с.
3. Игнатъев М.Н., Карелов С.В. и др., Оценка и пути достижения экологической чистоты металлургического производства, Екатеринбург, УГТУ-УПИ, 2008г , 390 с.
4. Кляйн С.Э., Козлов П.А. Извлечение цинка из рудного сырья, Екатеринбург, УГТУ-УПИ, 2009 г., 580 с.
5. Мастюгин С.А., Набойченко С.С. и др, Типовое оборудование для гидрометаллургических процессов, Екатеринбург, УрФУ, 2010 г., 228 с.
6. Набойченко С.С., Шнеерсон Я.М., Калашникова М.И., Чугаев Л.В. Автоклавная гидрометаллургия цветных металлов т.1-3, Екатеринбург, УГТУ-УПИ, 2009г , 1616 с.

4.1.2 Дополнительная литература

Библиотека НЧОУ ВО ТУ УГМК:

1. Барбин Н.М., Мамяченков С.В., Холод С.И., Металлургические технологии переработки техногенного и вторичного сырья. Часть 1. Свинец», Екатеринбург, УГТУ-УПИ, 2009, 133 с.
2. Карелов С.В., Мамяченков С.В., Селиванов Е.Н., Основы комплексной переработки сырья и вторичных продуктов цветной металлургии, Екатеринбург, УрФУ 2012 г., 90 с.
3. Набойченко С.С. Заводы цветной металлургии Урала, Екатеринбург, УГТУ-УПИ, 2005 г., 268 с.
4. Садыков С.Б., Автоклавная переработка низкосортных цинковых концентратов, Екатеринбург, Уральский центр академического обслуживания, 2006 г., 580 с.