|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\1013476\Desktop\ДП-старые\дп -2015\Путинцев МНОГО\Рабочий стол\logo.png | Министерство образования и науки Челябинской области  государственное бюджетное профессиональное  образовательное учреждение  «Южно-Уральский многопрофильный колледж» |

**Методическая разработка открытого урока**

по ОПД.07. Основы металлургического производства

Тема урока: «Характеристикаосновных этапов прокатного производства и используемого оборудования»

Специальность: 22.02.05 «Обработка металлов давлением».

Автор: Сулейманова Н.Р.

Челябинск, 2018

ОДОБРЕНА: УТВЕРЖДАЮ:

Цикловой методической комиссией Заместитель директора

по специальности МЧМ и ОМД колледжа

Председатель ЦМК

\_\_\_\_\_\_\_ Г.В. Карзунова \_\_\_\_\_\_\_\_ И.Н. Тихонова

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г. «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г.

Методическая разработка составлена в соответствии ФГОС по специальности среднего профессионального образования 22.02.05 «Обработка металлов давлением» и рабочей программой ОПД.07. «Основы металлургического производства»

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южно-Уральский многопрофильный колледж».

Авторы: Сулейманова Н.Р. – преподаватель междисциплинарного курса в рамках профессионального модуля ГБПОУ «ЮУМК»

Рецензент: Методист ГБПОУ «ЮУМК» - Чернова И.И.

© ГБПОУ ЮУМК, 2018 г.

ПЛАН

проведения открытого урока «Характеристикаосновных этапов прокатного производства и используемого оборудования»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название этапа урока (время) | Деятельность преподавателя | Деятельность обучающихся | Методическое обеспечение |
| Организационный момент (3 мин.) | Преподаватель здоровается, отмечает отсутствующих, озвучивает тему и цель. | Приветствуют преподавателя стоя, староста называет отсутствующих. | Название темы на интерактивной доске (экране). |
| Проверка усвоения домашнего задания (10 мин.) | Проводит подготовительный тест к новой теме. | Студенты отвечают на поставленные вопросы теста. | Опорные вопросы на интерактивной доске (экране). |
| Теоретическая часть  (25-30 мин.) | Объясняется теоретический материал занятия. Ставит проблему: Характерные особенности прокатных станов и их отличия. | Отвечают, чем обусловлены разные конструкции станов и их различия. | Методическая разработка урока |
| Практическая часть (25 мин.) | Воспроизводится видеоматериал. | Анализируют видеоматериал, обсуждают общие схемы производства, находят отличия и общие моменты, строят схемы в тетради. | Методическая разработка урока, конспект |
| Рефлексия  (5-7 мин.) | Просит высказать мнение, выразить впечатление о проведенном занятии, в чем результативность и актуальность приобретенных навыков для современного студента. | Высказывают свое мнение о занятии, отвечают на вопросы, обсуждают проблему вместе с преподавателем. |  |

**Технологическая карта урока**

**Данные о преподавателях:** Сулейманова Наиля Рафаковна,

**ОПД 07** «Основы металлургического производства»

**Тема урока:** «Характеристикаосновных этапов прокатного производства»

**Тип урока:** комбинированный*.*

**Вид урока:** смешанный урок

**Цели занятия**:  
Образовательные: углубление знаний по изучаемой дисциплине, понимание сущности и назначение изучаемого материала.

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.

ПК 2.1. Выбирать соответствующее оборудование, оснастку и средства механизации для ведения технологического процесса.

ПК 3.1. Проверять правильность назначения технологического режима обработки металлов давлением.

ПК 3.2 Осуществлять технологические процессы в плановом и аварийном режимах.

ПК 3.7. Осуществлять технологический процесс в плановом режиме, в том числе используя программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства.

Воспитательная: подвести студентов к пониманию того, что от их знаний и умений зависит качество выполненных работ; совершенствование самостоятельности в решении проблемных вопросов и умение отстаивать свою точку зрения, работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами.

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

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

Развивающая: развитие познавательного интереса студентов через включение элементов новизны знаний, связи их с жизнью; умения и способности студентов обсуждать, анализировать. Воспитание сознательной дисциплины и норм поведения, показ важности и практической значимости приобретаемых знаний, их творческой применимости.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач

Студент должен уметь:

выбирать стали и сплавы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве;

Студент должен знать:

перспективы развития металлургического производства;  
способы получения и рафинирования металлов и сплавов, методы упрочнения и переработки;  
принципы построения технологических процессов изготовления изделий из металлов и сплавов;  
величины, характеризующие деформацию, и их оптимальное значение при разных способах обработки металлов давлением.

**Источники информации***:* программа дисциплины; тематический план; конспект лекции; НТД и технологические инструкции прокатных цехов ПАО «ЧМК» .

**Оборудование:** Персональный компьютер, проектор, тексты заданий, видеоматериал.

Характеристика предшествующих достижений обучающихся, для которых проектируется урок:

Обучающиеся владеют компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| ОК 1. | Понимают сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляют к ней устойчивый интерес |
| ОК 6. | Умеют работать в команде, эффективно общаться с товарищами и преподавателем. |

У большинства обучающихся не достаточно сформированы компетенции:

|  |  |
| --- | --- |
| ПК 3.2. | Осуществлять технологические процессы в плановом и аварийном режимах. |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |
| ОК 3. | Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях. |
| ОК 4. | Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |

Цели урока как планируемые результаты обучения, планируемый уровень их достижения:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид планируемых компетенций** | **Планируемые действия для достижения компетенций** | **Планируемый уровень достижения результатов обучения** |
| ОК 1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | 1) оценивают свое отношение к сущности и социальной значимости своей будущей профессии | 2 уровень — обучающиеся высказывают свою точку зрения |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. | 1) самостоятельно преобразуют практическую задачу в познавательную, формулируют вопросы | 2 уровень — самостоятельное действие обучающихся на основе усвоенного алгоритма действий |
| 2) планируют собственную деятельность, определяют средства для ее осуществления | 3 уровень — самостоятельное действие обучающихся на основе имеющихся знаний о методах исследования |
| ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях. | 1) решение нестандартных профессиональных задач сравнивая технологические | 3 уровень — самостоятельное решение проблемных задач в области профессиональной деятельности |
| ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. | 1) сбор и выделение существенной информации из различных информационных источников основываясь на ТИ ПАО «ЧМК». | 2 уровень — совместные (групповые), выполняемые под руководством преподавателя действия обучающихся. |
| 2) анализируя и оценивая факты, определяют технологические этапы горячей прокатки слитков и заготовок. | 3 уровень — реконструкция (преобразование) информации |
| ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. | 1) планируют совместную деятельность, делятся информацией друг с другом, объясняют сложные моменты. | 2 уровень — совместные (групповые) выполняемые под руководством преподавателя действия обучающихся |
| ПК 3.2. Осуществлять технологические процессы в плановом и аварийном режимах. | 1) решение стандартных профессиональных задач. | 3 уровень — самостоятельное решение проблемных задач в области профессиональной деятельности |

**Таблица – схема «План урока»**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап урока, время этапа** | **Задачи этапа** | **Методы, приемы обучения** | **Формы учебного взаимо-действия** | **Деятельность преподавателя** | **Деятельность обучающихся** | **Формируемые компетенции** |
| Орг. момент |  |  | Фронталь-ная, индивиду-альная | 1. Приветствие обучающихся, выявление отсутствующих.  2. Организация внимания.  3. Проверяет готовность обучающихся к уроку. | 1. Слушают, отвечают на тесты. | ОК 1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| Мотивацион-но-целевой этап | • вызвать эмоциональный настрой и познавательный интерес к теме;  • организовать самостоятельное формулирование вопросов и постановку цели | Создание проблем-ной ситуации сомнения | Фронталь-ная, индивиду-альная | 1. Постановка цели  Предлагает обучающимся вспомнить ранее изученные сведения о прокатном производстве.  2. Создание проблемной ситуации сомнения.  3. Предлагает задать вопросы, возникшие в связи с данной информацией, обращает внимание обучающихся на расхождения во мнениях.  4. Предлагает сформулировать цель, возникшие после обмена мнениями. | 1. Воспроизводят в письменной форме известные сведения.  2. Обдумывают информацию.  3. Формулируют и записывают вопросы. Высказывают предположения о технологических процессах.  Обнаруживают расхождения во мнениях и осознают неполноту своих знаний.  4. Формулируют вопросы, на которые необходимо найти ответы, чтобы разрешить возникшие сомнения (цель). | ОК 1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.  ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. |
| Ориентиро-вочный этап | • организовать самостоятельное планирование и выбор методов исследования | Беседа | Групповая, фронталь-ная | Задает вопрос о способах получения новых знаний, необходимых для ответа на возникшие вопросы. | Называют известные им технологии производства проката и определяют последовательность технологических действий. | ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.  ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. |
| Поисково-исследова-тельский этап | • организовать поиск решения проблемы | Исследо-вание (сбор и анализ фактов, обобще-ние данных, формули-рование выводов) | Фронталь-ная, индивидуальная | 1. Выдает тесты для ознакомления, координирует действия обучающихся.  2. Организует самостоятельное изучение с целью поиска ответа  Самопроверка (ответы на слайде)  4. Предлагает составить опорный конспект по новому материалу.  5. Задает вопросы обобщающего характера | 1. Читают новый материал.  2. Слушают презентации сокурсников.  3. Читают текст, выделяют в нем необходимую информацию, делают выводы  4. Отвечают на вопросы преподавателя, слушают ответы товарищей  5. Слушают, составляют опорный конспект. | ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.  ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.  ПК 3.2. Осуществлять технологические процессы в плановом и аварийном режимах.. |
| Практический этап | • обеспечить применение полученных знаний для объяснения новых фактов, доказательства своей точки зрения | Итог занятия | Групповая, фронталь-ная | 1. Дает задание на составление опорного конспекта, организует обсуждение результатов ее выполнения.  2. Демонстрирует видеоматериалы на проекторе  И задает вопрос  3 выставляет оценки | 1. Обсуждают задание выделяют основные моменты и конспектируют, формулируют ответ.  2. Выступление студентов: Адрашидов, Чернов,Прокопенко,  Жуков  4. обсуждение презентаций с оцениванием. | ПК 3.2. Осуществлять технологические процессы в плановом и аварийном режимах.  ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.  ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.  ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. |
| Рефлексивно-оценочный этап | • осмысление процесса и результата деятельности | Беседа, создание ситуации успеха | Индиви-дуальная, групповая, фронталь-ная | 1. Что показалось вам сегодня трудным?  2. Какую пользу вы извлекли из этого занятия?  3. что узнали нового? | 1. Оценивают степень достижения цели внутри малой группы, определяют круг новых вопросов (самооценка).  2. Проверяют работы, озвучивают результаты оценивания, слушают друг друга (взаимооценка).  3. Записывают домашнее задание | ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.  ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. |
| Домашнее задание. |  |  |  | [2] стр.105-140 | ср |  |

**ТЕМА УРОКА : «Характеристика основных этапов прокатного производства»**

ТРИ ОСНОВНЫХ ЭТАПА ТЕХНЛОЛГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

ПРОКАТНОГО ПРОИЗВОДСТВА

**I ПОДГОТОВКА II ПРОКАТКА III ОТДЕЛКА**

ОСМОТР НА НАЛИЧИЕ ДЕФ.МЕТАЛЛА; ДЕФОРМАЦИЯ, 1 ПОРЕЗКА

УДАЛЕНИЕ ДЕФЕКТОВ; ПРИДАНИЕ ТРЕБУЕМЫХ 2 КЛЕЙМЛЕНИЕ

НАРЕВ ФОРМ И РАЗМЕРОВ 3 ПРАВКА

4 КОНТРОЛЬ

**5 ОХЛАЖЕНИЕ**

6 ЗАЧИСТКА

7 ТЕРМООБРАБОТКА

8 ПАКЕТИРОВАНИЕ

9 МАРКИРОВКА

10 СКЛАДИРОВАНИЕ

Преподаватель озвучивает тему урока.

«Характеристикаосновных этапов прокатного производства»

**Цель урока**: Углубить знания по изучаемой дисциплине: «Основы металлургического производства», (дети) изучить основные этапы технологического процесса получения проката назначение этапов и используемое оборудование.



1. Для каких станов используется три основных этапа получения проката?

2. На каких станах отсутствуют нагревательные печи?

3. Почему используются разные способы охлаждения металла?

**Ход урока**

**1 Вступительное слово преподавателя**

Мы с вами по дисциплине «Основы металлургического производства»

изучили доменное производство, сталеплавильное производство и перешли к изучению прокатного производства. На последнем занятии изучили, что называется прокатным станом и перечислили используемое оборудование прокатных станов. Сегодня на уроке вы должны прослушать сообщения и презентации студентов по теме «Характеристикаосновных этапов прокатного производства», по мере выступления студентов с презентациями , все студенты слушает и конспектирует основные понятия выступающих.

**Цель:** изучитьназначение трех этапов и используемое оборудование, так как эта тема пригодится в дальнейшем при изучении специальных дисциплин

**вопросы** на который студенты должны ответить в конце урока:

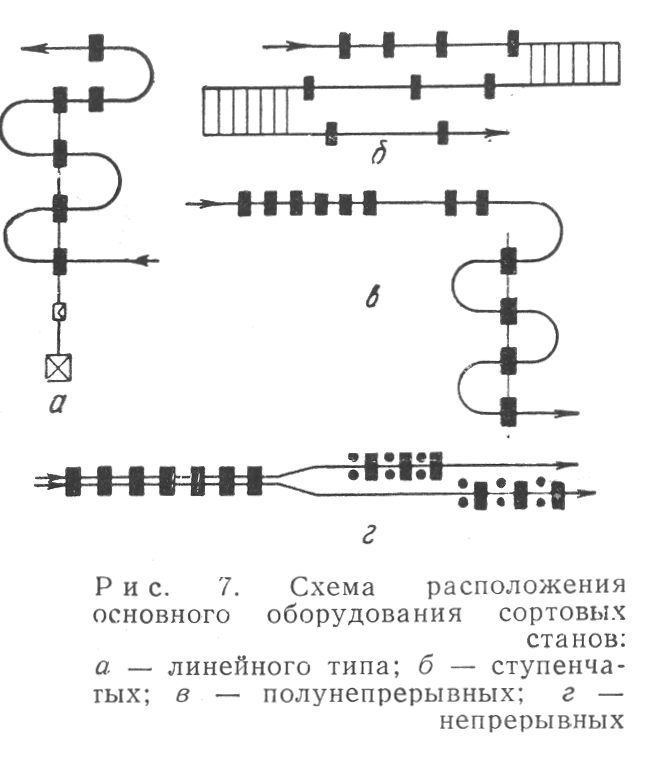
1. Для каких станов используется три основных этапа получения проката?

2. На каких станах отсутствуют нагревательные печи?

3. Почему используются разные способы охлаждения металла?

**2 Проводится подготовительный тест к новой теме, в качестве повторения**.

**Задание № 1.** Указать классификацию станов по расположению рабочих клетей



А)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Б)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

В) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Г) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Непрерывный стан ; Линейный стан; полунепрерывный; последовательный

**Задание № 2.** **Выделить правильные ответы**

**1. указать название двухвалкового прокатного стана:**

1.Кварто 2. Трио 3.Одноклктьевой 4. Дуо

**2. указать назначение сортовых станов:**

1. Для прокатки арматуры

2. Для прокатки слитков

3. Для прокатки НЛЗ ; 4. Для прокатки листов.

**3. выделить нагревательное устройство постоянного действия:**

1. Методические печи: 2. Нагревательные колодцы ;

3. дуговые печи; 4. Кислородный конвертер

**4. Объяснить что обозначает: стан 2300**

1. Диаметр валков; 2. Длина бочки валка;

3.Окружная скорость валков; 4. Длина стана

**5. Главная линия стана это:**

1. линия установки основного оборудования

2. линия оси прокатки

3. линия установки оборудования стана

4. линия рольгангов

**6. к основному оборудованию прокатного стана относятся**:

1. Ножницы; 2. Электропривод; 3. Рольганг

**7. выделить операцию отделки проката это**

1. Нагрев 2. Термообработка 3. Деформация.

**8. Назначение нагрева металла перед прокаткой**

1. Для придание пластичности металлу;

2. Для придания прочности металлу;

3. Для придания металлу хороших физических свойств,

**3 Сообщается план теоретической части урока.**

План:

1. Перечисление трех этапов прокатного производства

2. Характеристика подготовки металла к прокатке.

3. Характеристика этапа прокатки .

4. Характеристика отделки и складирования.

**4 Выступление студентов с презентациями (Приложение 1)**.

Студены выступают по плану:

**Слайд 1-** Подготовка металла к прокатке – выступающий Абдрашитов Равиль

**Слайд 2** Нагрев металла перед прокаткой – выступающий

**Слайд 3** Прокатка и отделка металла – выступающий Прокопенко Никита

**Слайд 4** Термическая обработкаметалла – выступающий Жуков Роман

**Слайд 5** Охлаждение и складирование – выступающий Чернов Павел



**Практическая часть**

Составить конспект выступлений по плану:

- назначение этапа технологического процесса;

- используемое оборудование.

**-** Ответить на вопросы

1. Для каких станов используется три основных этапа получения проката?

2. На каких станах отсутствуют нагревательные печи?

3. Почему используются разные способы охлаждения металла?

**Подведение итогов:**

- анализ тестирования (самооценка);

- анализ полученных знаний

- выставление оценок;

- домашнее задание: Бахтинов, В.Б. Технология прокатного производства

Стр.105-145

**Обеспечение учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| Аппаратное обеспечение | Персональный компьютер, мультимедийное оборудование, интерактивная доска. |
| Программное обеспечение | ОС Windows, ППП Microsoft office 2007, Windows Media Player. |
| Учебно-методическое обеспечение | Рабочая программа, презентация к учебному занятию, методическая разработка урока.  Видеоматериалы:  1- презентации урока;  2 – презентации студентов |
| Список рекомендованных источников | 3 наименования. |

**Список использованных источников**

1. http://is.gouchut.ru/course/view.php?id=934 – электронный курс МДК 03.02 «Технологические процессы обработки металлов давлением» в системе ProColledge ГБПОУ ЮУМК.

2. Бахтинов, В.Б. Технология прокатного производства. Учебник для техникумов / В.Б. Бахтинов. – М.: Металлургия, 1983. – 488 с.

3. Грудев А.П., Машкин Л.Ф., Ханин М.М. Технология прокатного производства. М.: Металлургия, 1994. – 656 с.