

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения
ПК-1: Способен составлять графики и карты технического обслуживания и ремонта металлургического оборудования	ПК-1.1: Проявляет навыки составления графика и карты технологического обслуживания и ремонта металлургических машин и вспомогательного оборудования
ПК-3: Способен проверять техническое состояние и остаточный ресурс металлургического оборудования и организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт	ПК-3.1: Осуществляет организацию осмотров и текущих ремонтов металлургического оборудования и определяет их остаточный ресурс

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Конструкция и ремонт обогатительного оборудования			
Оборудование для складирования. Склады. Вагоноопрокидыватели	ПК-1 ПК-3	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Оборудование для шихтовки	ПК-1 ПК-3	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Перегрузочные грейферные краны	ПК-1 ПК-3	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Основы обогащения полезных ископаемых	ПК-1 ПК-3	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста

Дробилки	ПК-1 ПК-3	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Мельницы	ПК-1 ПК-3	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Грохты, классификаторы, гидроциклоны	ПК-1 ПК-3	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Флотация. Флотационные машины	ПК-1 ПК-3	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Машины и механизмы для обезвоживания и фильтрации	ПК-1 ПК-3	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Конструкция и ремонт металлургического производства (печи)			
Общая характеристика сталеплавильных цехов	ПК-1 ПК-3	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Устройство и принцип работы отражательных печей	ПК-1 ПК-3	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Устройство и принцип работы мартеновских печей	ПК-1 ПК-3	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста

Устройство и принцип работы доменной печи	ПК-1 ПК-3	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Устройство и принцип работы печей шахтного типа	ПК-1 ПК-3	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Автогенная плавка	ПК-1 ПК-3	Решение всех тестовых заданий по темам и КП	Решение всех тестовых заданий по темам
Устройство и принцип работы конвертеров	ПК-1 ПК-3	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Конструкция и ремонт оборудования цехов обработки металлов давлением			
Виды обработки металлов давлением	ПК-1 ПК-3	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Оборудование прокатного цеха	ПК-1 ПК-3	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Волоочильные станы	ПК-1 ПК-3	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Конструкция и ремонт прессового оборудования	ПК-1 ПК-3	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Ковка и штамповка	ПК-1 ПК-3	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста

Зачет с оценкой, экзамен, экзамен (КП)	ПК-1 ПК-3	Решение всех тестовых заданий по темам и заданий РГР и КП	Решение всех тестовых заданий по темам
--	--------------	---	--

2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Таблица 3 – Технологическая карта

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Промежуточная аттестация в 6 семестре в форме «Зачет с оценкой»				
	Тестовые задания	В течении обучения по дисциплине	от 0 до 5 баллов	Зачет/Незачет
	ИТОГО:	-	___ баллов	-

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Промежуточная аттестация в 7, 8 семестре форме «Экзамен»				
	Тестовые задания	В течении обучения по дисциплине	от 0 до 5 баллов	от 2 до 5 баллов
	ИТОГО:	-	___ баллов	-

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

Задания для текущего контроля и промежуточной аттестации

Для очной формы обучения
Задания для текущего контроля и сдачи экзамена по дисциплине

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО (тестирование)
Вариант 1
1. Что называется рудой? А) горная порода, содержащая ценные компоненты, извлечение которых экономически выгодно на данном этапе развития науки и техники Б) продукт обогащения руды, полученный путем отбора из исходной руды минерала, содержащего ценный компонент

<p>В) отходы, в которых содержание ценного компонента недостаточно для эффективного его извлечения на данном этапе развития науки и техники</p> <p>Г) смесь сырых материалов и топлива, подлежащих переработке в металлургическом производстве</p>
<p>2. К какой группе печей по расположению плавильного пространства относят руднотермические печи?</p> <p>А) с вертикальным расположением</p> <p>Б) с наклонным расположением</p> <p>В) с криволинейным расположением</p> <p>Г) с горизонтальным расположением</p>
<p>3. Одноклетьевый прокатный стан:</p> <p>А) проволочный</p> <p>Б) широкополосный</p> <p>В) обжимной</p> <p>Г) крупносортовый</p>
<p>4. Дроблением называется:</p> <p>А) процесс разделения твердых частиц по классам крупности путем просеивания через просеивающую поверхность;</p> <p>Б) процесс разрушения твердого кускового материала на мелкие части, большая часть которых оказывается крупнее 5 мм;</p> <p>В) процесс разрушения твердого кускового материала на мелкие части, размеры которых менее 5 мм;</p> <p>Г) процесс удаления из сырой руды и угля пустой породы и вредных примесей</p>
<p>5. Какой источник тепла используется для расплавления шихты в печах Ванюкова?</p> <p>А) электрический</p> <p>Б) выгорание метана</p> <p>В) выгорание серы</p> <p>Г) выгорание кокса</p>
<p>6. При прокатке блюма шириной $b = 400$ мм с обжатием $\Delta h = 60$ мм в валках диаметром $D = 1000$ мм, при среднем давлении металла на валках $P_{\text{ср}} = 120$ МПа, усилие прокатки составило величину:</p> <p>А) 10,5 МН</p> <p>Б) 8,32 МН</p> <p>В) 6,5 МН</p> <p>Г) 12,1 МН</p>
<p>7. Измельчением называется:</p> <p>А) процесс разрушения твердого кускового материала на мелкие части, большая часть которых оказывается крупнее 5 мм</p> <p>Б) процесс разрушения твердого кускового материала на мелкие части, размеры которых менее 5 мм.</p> <p>В) процесс разделения твердых частиц по классам крупности или отделения</p>

<p>твёрдой фазы материала от жидкой фазы путем просеивания через просеивающую поверхность.</p> <p>Г) процесс повышения однородности концентрата по составу и размерам</p>
<p>8. <i>Каким оборудованием из перечисленного осуществляется загрузка сыпучими материалами от бункера до горизонтального конвертера? (два варианта ответа)</i></p> <p>А) Питателем Б) Горелкой В) Форсункой Г) Транспортёром</p>
<p>9. <i>При прокатке сляба шириной $b = 1000$ мм с обжатием $\Delta h = 40$ мм в валках диаметром $D = 1000$ мм, при среднем давлении металла на валках $P_{ср} = 90$ МПа и коэффициенте плеча равнодействующей $\Psi = 0,45$, момент прокатки составил величину:</i></p> <p>А) $2,1 \text{ МН} \cdot \text{м}$ Б) $1,62 \text{ МН} \cdot \text{м}$; В) $1,95 \text{ МН} \cdot \text{м}$; Г) $2,5 \text{ МН} \cdot \text{м}$.</p>
<p>10. <i>Обогащением полезных ископаемых называется:</i></p> <p>А) Процесс разделения твёрдых частиц по классам крупности или отделения твёрдой фазы материала от жидкой фазы путем просеивания через просеивающую поверхность Б) Процесс повышения однородности концентрата по составу и размерам В) Совокупность процессов механической обработки минерального сырья с целью выделения полезных минералов, а при необходимости их взаимного разделения Г) Процесс спекания (окускования) мелкой шихты в твёрдые пористые куски с использованием тепла от вводимого в шихту твёрдого топлива</p>
<p>11. <i>Что из перечисленных кусковых материалов загружается в печь для плавки медного штейна?</i></p> <p>А) Глинозём Б) Кирпич В) Металлолом Г) Шихта</p>
<p>12. <i>Мощность главных двигателей определяют по эквивалентному моменту для прокатных станов:</i></p> <p>А) Сортовых Б) Заготовочных В) Обжимных Г) Широкополосных</p>
<p>13. <i>Какие процессы обогащения называются подготовительными?</i></p> <p>А) Операции дробления, измельчения, грохочения, смешивания, окомкования и</p>

<p>др.</p> <p>Б) Операции разделения минеральных частиц, использующие различные свойства материалов: гравитационные, флотационные, магнитные, электрические и др.</p> <p>В) Операции, предназначенные для повышения эффективности основного производства и переработке полученных продуктов: обезвоживание, сушка, обжиг и др.</p> <p>Г) Операции подачи, перемещения и складирования сырья, шихтовых материалов и готовой продукции.</p>
<p><i>14. Одним из основных элементов механизма загрузки шихты через колошник шахтной (доменной) печи является:</i></p> <p>А) Одноступенчатый редуктор</p> <p>Б) Двухколокольный затвор</p> <p>В) Трехколокольный шибер</p> <p>Г) Двухступенчатый редуктор</p>
<p><i>15. Универсальные сортовые клетки входят в состав прокатного стана:</i></p> <p>А) Блюминга</p> <p>Б) Слябинга</p> <p>В) Проволочного стана</p> <p>Г) Крупносортного стана</p>
<p><i>16. Какая схема обогащения руды называется технологической?</i></p> <p>А) На которой изображаются операции обработки и качественные показатели обогащения</p> <p>Б) На которой изображаются только операции обработки</p> <p>В) На которой изображаются операции обработки, качественные и количественные показатели обогащения</p> <p>Г) На которой изображаются все агрегаты, в которых осуществляются технологические операции, и транспортные устройства, по которым перемещаются продукты.</p>
<p><i>17. Сколько скипов имеет скиповый подъемник доменной печи?</i></p> <p>А) Один</p> <p>Б) Два</p> <p>В) Три</p> <p>Г) Четыре</p>
<p><i>18. Мощность главных двигателей определяют по статическому моменту для прокатных станов:</i></p> <p>А) Блюминг</p> <p>Б) Слябинг</p> <p>В) Непрерывный стан</p> <p>Г) Листовой одноклетьевого стан</p>
<p><i>19. Дробилкой называется:</i></p>

<p>А) Машина с постоянно разомкнутыми рабочими органами, т.е. в них между рабочими органами, которые осуществляют дробление, всегда отсутствует непосредственный контакт, как в рабочем режиме, так и при работе вхолостую</p> <p>Б) Машина с возможным непосредственным контактом рабочих органов (измельчающих деталей)</p> <p>В) Машина для разделения твердых частиц по классам крупности путем просеивания через подвижную или неподвижную просеивающую поверхность</p> <p>Г) Машина для спекания мелкой шихты в твердые пористые куски с использованием тепла от вводимого в шихту твердого топлива</p>
<p>20. Сколько канатов крепится к скипу скипового подъемника шахтной (доменной) печи?</p> <p>А) Один</p> <p>Б) Два</p> <p>В) Три</p> <p>Г) Четыре</p>
<p>21. Универсальные балочные клетки входят в состав прокатного стана:</p> <p>А) Слябинга</p> <p>Б) Широкополосного стана</p> <p>В) Рельсо-балочного стана</p> <p>Г) Тонколистового стана</p>
<p>22. Типы щековых дробилок в зависимости от характера движения подвижной щеки:</p> <p>А) С простым (маятниковым) качанием щеки относительно оси подвеса</p> <p>Б) Со сложным качанием щеки</p> <p>В) С вращательным движением щеки</p> <p>Г) С поступательным движением щеки</p>
<p>23. Какую конструкцию по геометрической форме имеет рама, соединяющая канаты со скипом?</p> <p>А) Х-образная</p> <p>Б) Т-образная</p> <p>В) П-образная</p> <p>Г) Н-образная</p>
<p>24. Клетки «трио» входят в состав:</p> <p>А) Последовательного стана</p> <p>Б) Линейного стана</p> <p>В) Полунепрерывного стана</p> <p>Г) Непрерывного стана</p>
<p>25. Что называется углом захвата дробимого материала?</p> <p>А) Угол между щеками при минимальном расстоянии между ними</p> <p>Б) Угол между щеками, равный двойному углу трения дробимого материала о рабочие поверхности щек</p>

<p>В) Наибольший угол между передней и задней распорными плитами Г) Угол откоса дробимого материала</p>
<p><i>1. Какая основная геометрическая характеристика у скипа скипового подъемника печи шахтного типа?</i></p> <p>А) Мощность Б) Вес В) Вместимость Г) Прочность</p>
<p><i>2. Использование клеток «кварто» и многоклетевых определяется условием:</i></p> <p>А) Обеспечения больших обжатий Б) Снижения мощности прокатки В) Прокатки полосы заданной минимальной толщины Г) Снижения усилий прокатки</p>
<p><i>3. Какие устройства используют для предохранения щековых дробилок от поломки? (укажите два варианта ответа)</i></p> <p>А) Применение ослабленной задней распорной плиты Б) Установка на главном валу фрикционной муфты В) Использование средств, отключающих шкив-маховик, Г) Клиновой механизм для регулирования ширины разгрузочной щели</p>
<p><i>4. Как характеризуется потеря устойчивости скипа на наклонном мосту подъемника?</i></p> <p>А) Изменение диаметра скатов скипа Б) Изменение веса скипа В) Скатывание груженого скипа с наклонной части моста Г) Опрокидывание скипа на «спину»</p>
<p><i>5. Диаметр бочки сортового валька при допустимом угле захвата [$L = 15^\circ$] и обжатии полосы $\Delta h = 30$ мм должны быть равным:</i></p> <p>А) 910 мм; Б) 879 мм; В) 759 мм; Г) 689 мм</p>
<p><i>6. Дробление называется средним, если конечная крупность частиц составляет:</i></p> <p>А) 100...350 мм Б) 20...100 мм В) 5...20 мм Г) 5... 0,1 мм</p>
<p><i>7. Укажите правильное название режима работы электрического двигателя металлургической машины:</i></p> <p>А) Краткосрочный режим Б) Долгосрочный режим В) Повторно-кратковременный режим</p>

Г) Долговременный режим
<p>8. При прокатке в среднем калибре сортовых валков диаметр которых $D = 400\text{мм}$, а длина $L = 1200\text{ мм}$, усилие прокатки $R = 2\text{МН}$. Максимальное напряжение в сечении бочки валка при этом равно:</p> <p>А) 120,55МПа; Б) 93,75 МПа; В) 103,85 МПа; Г) 80,75МПа</p>
<p>9. Дробление называется средним, если конечная крупность частиц составляет:</p> <p>А) 100...350 мм Б) 20...100 мм В) 5...20 мм Г) 5... 0,1 мм</p>
<p>10. Какая из формул для определения мощности (N) двигателя при длительном режиме работы правильная?</p> <p>А) $N = \frac{P \cdot M}{\eta}$ Б) $N = \frac{P \cdot V}{\eta}$ В) $N = \frac{M \cdot V}{\eta}$ Г) $N = \frac{P \cdot \omega}{\eta}$</p> <p>*где: P- усилие необходимые для движения рабочего органа, H M- крутящий момент для вращения рабочего органа, $H \cdot m$ V- окружная или линейная скорость, $\frac{m}{c}$ ω- угловая скорость, $1/c$ η - к.п.д. механизма</p>
<p>11. При прокатке сляба шириной $b = 1600\text{ мм}$ в валках диаметром $D = 1000\text{мм}$, длиной $l = 2,4\text{ м}$ усилие в сечении бочки валка при этом равно:</p> <p>А) 75,88 МПа; Б) 84,96 МПа; В) 90,54 МПа; Г) 110,45 МПа.</p>
<p>12. Что называется конусной дробилкой?</p> <p>А) Машина непрерывного действия, в которой куски породы дробятся при приближении подвижного конуса к неподвижному конусу (чаше) Б) Машина периодического действия, в которой дробление осуществляется путем сжатия материала между двумя щеками В) Машина непрерывного действия, в которой дробление материала осуществляется между двумя валками, вращающимися в разные стороны Г) Машина периодического действия, в которой дробление осуществляется раскалывания и раздавливания материала между молотками, отбойными плитами и колосниковыми решетками</p>

<p>13. Какой режим работы у двигателя механизма перемещения мостового крана металлургического цеха?</p> <p>А) Повторно-кратковременный Б) Кратковременный В) Длительный Г) Средний</p>
<p>14. Вкладыш из текстолита охватывает шейку вала на угол $[\angle = 120^\circ]$, при её диаметре $d = 800$ мм и длине $l = 700$ мм. Подшипник при этом и допустимом удельном давлении на вкладыш $[q] = 25$ МПа выдерживает силовую нагрузку:</p> <p>А) 10,5 МН; Б) 12,07 МН; В) 12,8 МН; Г) 13,5 МН.</p>
<p>15. Типы конусных дробилок в зависимости от характера закрепления вала бывают:</p> <p>А) С вращающимся валом, подвешенным в верхней точке Б) С вращающимся валом, закрепленным в нижней точке В) С неподвижной осью и нагруженным эксцентриком Г) С неподвижной осью и опорой на сферический подпятник</p>
<p>16. Для расчета какого энергосилового параметра в приводе машин необходимо знать момент инерции (J) или маховый момент $(GD)^2$ электродвигателя?</p> <p>А) Статического момента Б) Электрического момента В) Динамического момента Г) Крутящего момента</p>
<p>17. Для ПЖТ, работающего на смазке с динамическим коэффициентом вязкости $\mu = 0,04$ Па·с, имеющего окружную скорость на цапфе $V = 30$ м/с, удельную нагрузку $P = 3$ Мпа и зазор $h = 120$ мкм, приведенный коэффициент трения равен:</p> <p>А) 0,0025 Б) 0,0033 В) 0,0041 Г) 0,0052</p>
<p>18. Что называется углом захвата дробимого материала в конусной дробилке?</p> <p>А) Угол при вершине дробящего конуса Б) Угол между рабочими поверхностями подвижного и неподвижного конусов дробилки В) Угол при вершине конической поверхности, которую описывает геометрическая ось вала дробилки при его вращении Г) Угол откоса дробимого материала</p>

<p>19. Один из методов определения центра тяжести емкостей с жидким металлом?</p> <p>А) Технический метод Б) Графический метод В) Металлургический метод Г) Весовой метод</p>
<p>20. Станины открытого типа входят в состав рабочих клеток прокатного станка:</p> <p>А) Одноклетьевого Б) Последовательного В) Линейного Г) Непрерывного</p>
<p>21. Мельницей называется:</p> <p>А) Машина с постоянно разомкнутыми рабочими органами, т.е. в них между рабочими органами, которые осуществляют дробление, всегда отсутствует непосредственный контакт, как в рабочем режиме, так и при работе вхолостую Б) Машина с возможным непосредственным контактом рабочих органов (измельчающих деталей), т.е. рабочие органы отделены друг от друга только под нагрузкой, а на холостом ходу и частично в рабочем режиме они соприкасаются В) Машина для разделения твердых частиц по классам крупности путем просеивания через подвижную или неподвижную просеивающую поверхность Г) Машина для спекания мелкой шихты в твердые пористые куски с использованием тепла от вводимого в шихту твердого топлива</p>
<p>22. Что является источником тепловой энергии для нагрева и расплавления шихты у руднотермических печей?</p> <p>А) Уголь Б) Газ В) Мазут Г) Электрическая дуга</p>
<p>23. Станины рабочих клеток прокатных станков изготавливают из стали:</p> <p>А) сталь 50 Б) сталь Х18Н10Т В) сталь 30Л Г) сталь 40Х</p>
<p>24. Укажите не существующий тип барабанной мельницы в зависимости от вида дробящих тел:</p> <p>А) Шаровая с разгрузкой через решетку Б) Шаровая с центральной разгрузкой В) Стержневая с центральной разгрузкой Г) Коническая с разгрузкой через решетку</p>
<p>25. У каких печей для плавки стали необходимо поднимать и поворачивать свод?</p> <p>А) Шахтных</p>

Б) Доменных В) Топливных Г) Электродуговых
Вариант 3
<p>1. <i>Опрокидывающий момент рабочей клетки (M_0), создаваемый приводом валков принимают равным:</i></p> А) $M_0 = 0,75 M_{пр}$; Б) $= M_{пр}$; $M_{пр}$ – момент прокатки В) $M_0 = 2 M_{пр}$; Г) $= 1,5 M_{пр}$.
<p>2. <i>Какие функции выполняет футеровка?</i></p> А) Защищает внутренние поверхности барабана мельницы от износа Б) Передает энергию рабочему телу (измельчающей среде) В) Влияет на характер движения измельчающей среды и материала Г) Снижает коэффициент трения
<p>3. <i>Какую функцию в электродуговых печах выполняет механизм перемещения электрода?</i></p> А) Опускание свода на ванну печи Б) Подъем свода ванны печи В) Перемешивание шихтовых материалов в ванне печи Г) Поддержание необходимых параметров горения электрической дуги
<p>4. <i>Внутренний диаметр резьбы нажимного винта, изготовленного из стали ($\sigma_s = 640$ МПа, $\sigma_T = 340$ МПа) при продольном усилии $R = 1,8$ МН, должен быть равным:</i></p> А) 0,105 м Б) 0,133 м В) 0,148 м Г) 0,155 м
<p>5. <i>Какая скорость вращения барабана называется критической?</i></p> А) Скорость, при которой некоторые слои шаров (дробящих тел) поднимаются по круговым траекториям вместе с барабаном и скатываются параллельными слоями вниз по образовавшейся наклонной поверхности Б) Скорость, при которой шары (дробящие тела) поднимаются под действием центробежной силы на большую высоту, и в некоторой точке, называемой точкой отрыва, шары будут падать подобно телам, брошенным под некоторым углом к горизонту, по траектории, близкой к параболе В) Скорость, при которой центробежные силы, действующие на шары, достигают такой величины, что шары не смогут оторваться от стенки барабана и будут вращаться вместе с барабаном Г) Скорость, при которой наступают недопустимые вибрации
<p>6. <i>Какую функцию выполняет механизм наклона ванны электродуговой печи?</i></p>

(два варианта ответа)

- А) Загрузку печи
- Б) Перемешивание расплава
- В) Слив шлака
- Г) Слива металла

7. Материал нажимной гайки с числом витков $z = 8$, внутренним диаметром $d_{1r} = 190$ мм, при контакте с винтом имеющим наружный диаметр $d_0 = 200$ мм и при осевом усилии $R = 1,5$ МН, должен иметь допустимое напряжение:

- А) 50,49 МПа;
- Б) 61,2 МПа;
- В) 65,8 МПа;
- Г) 70,6 МПа

8. Какие операции входят в капитальный ремонт барабанной мельницы?

- А) Отбор на анализ и при необходимости замена масла, восстановление уплотнений и креплений, устранение мелких неисправностей
- Б) Очистка, частичная разборка оборудования, замена или восстановление футеровки мельницы, отдельных деталей, узлов и механизмов
- В) Полная или частичная замена смазочных материалов, проверка креплений, замена вышедших из строя крепежных деталей и наладка оборудования, замена футеровки мельницы, коренных подшипников
- Г) Полная разборка мельницы, промывка и выявление дефектов деталей, частичная замена или ремонт базовых деталей (барабанов, коренных подшипников мельниц), сборка, регулировка, приработка узлов и испытание мельницы

9. Какую производственную операцию выполняет напольный фурмовщик в плавильном цехе медного завода?

- А) Для подачи дутья в конвертер
- Б) Для подачи топлива в конвертер
- В) Для охлаждения фурм конвертера
- Г) Для прочистки фурм конвертера

10. В приводе электромеханических нажимных механизмов устанавливают два приводных электродвигателя, имеющих половину расчетной мощности каждый, с целью:

- А) Повышения надежности привода
- Б) Повышения к.п.д. привода
- В) Сокращения времени разгона и торможения привода
- Г) Уменьшения габаритов привода

11. Грохочением называется:

- А) Процесс разделения твердых частиц по классам крупности путем просеивания через просеивающую поверхность
- Б) Процесс повышения однородности концентрата по составу и размерам
- В) Процесс разрушения твердого кускового материала на мелкие

<p>части, размеры которых менее 5 мм</p> <p>Г) Удаление из сырой руды и угля пустой породы и некоторых вредных примесей</p>
<p>12. Чем измеряется огнеупорность материалов для футеровки плавильных агрегатов?</p> <p>А) Градусами</p> <p>Б) Ньютонами</p> <p>В) Секундами</p> <p>Г) Метрами</p>
<p>13. Шарнир универсального шпинделя допускает угол перекоса [$\angle = 10^\circ$]. При ходе вала по вертикали $H = 0,8$ м длина шпинделя должна быть равной:</p> <p>А) 2,0 м</p> <p>Б) 2,3 м</p> <p>В) 2,5 м</p> <p>Г) 2,7 м</p>
<p>14. Какие просеивающие поверхности не используются в грохотах?</p> <p>А) Листовые решета с размером отверстий 10...80 мм</p> <p>Б) Колосниковые решетки с размером отверстий > 80 мм</p> <p>В) Проволочные сита с размером отверстий < 10 мм</p> <p>Г) Стальные шары диаметром 30...100 мм</p>
<p>15. В чем измеряется термическая устойчивость огнеупорного материала?</p> <p>А) Градусах</p> <p>Б) Теплосменах</p> <p>В) Процентах</p> <p>Г) Метрах</p>
<p>16. Для шарнира универсального шпинделя на вкладышах с диаметром вилки $D = 1000$ мм, максимальный диаметр расточки под вкладышем равен:</p> <p>А) 350 мм;</p> <p>Б) 450 мм;</p> <p>В) 500 мм</p> <p>Г) 550 мм</p>
<p>17. Что называется коэффициентом живого сечения грохота?</p> <p>А) Отношением площади отверстий к общей площади просеивающей поверхности;</p> <p>Б) Число отверстий, приходящихся на один дюйм (25,4 мм) сетки</p> <p>В) Отношение массы мелкой фракции, содержащейся в исходном материале к массе фактически отсеянной мелкой фракции</p> <p>Г) Размер отверстий просеивающей поверхности</p>
<p>18. В чем принципиальное отличие печей ВДП и ЭШП?</p> <p>А) В размерах</p> <p>Б) В способе нагрева</p>

<p>В) В давлении воздуха в плавильной зоне Г) В массе выплавляемого слитка</p>
<p><i>19. Щеку вилки универсального шарнира на вкладыши рассчитывают на деформацию:</i></p> <p>А) растяжения Б) кручения В) совместного действия деформации изгиба и кручения Г) изгиба</p>
<p><i>20. Какая форма должна быть у поперечного сечения колосников?</i></p> <p>А) Трапецеидальная сужающаяся Б) Прямоугольная В) Трапецеидальная расширяющаяся Г) Произвольная</p>
<p><i>21. Укажите правильное название механизма кантования шлаковозной чаши?</i></p> <p>А) Наклонного типа Б) Вращательного типа В) Поступательного типа Г) Винтового типа</p>
<p><i>22. При расчете шарнира шарикового типа шпинделя считают, что крутящий момент передается:</i></p> <p>А) Всеми шариками Б) Двумя шариками В) Одним шариком Г) Четырьмя шариками</p>
<p><i>23. Какие достоинства относятся к валковым грохотам?</i></p> <p>А) Невысокая материалоемкость Б) Отсутствие неуравновешенных частей В) Спокойная и бесшумная работа Г) Большая единичная мощность</p>
<p><i>24. В производстве каких металлов используются вакуум-ковши?</i></p> <p>А) Стали Б) Алюминия В) Чугуна Г) Меди</p>
<p><i>25. опрокидывающий момент шестерённой клетки (M_0), создаваемый приводом валков, принимают равным:</i></p> <p>А) $M_0 = 0,75 M_{пр}$; Б) $M_0 = M_{пр}$; $M_{пр}$. – момент прокатки В) $M_0 = 2 M_{пр}$; Г) $M_0 = 1,5 M_{пр}$.</p>