

**Вопросы для подготовки к экзамену
по ОП «Металлургия»**

Общепрофильная дисциплина «Металловедение»

1. Низкотемпературная термомеханическая обработка (НТМО).
2. Высокотемпературная термомеханическая обработка (ВТМО).
3. Структурные изменения во время горячей деформации.
4. Термомеханическая обработка.
5. Химико-термическая обработка.
6. Цементация.
7. Азотирование.
8. Нитроцементация.
9. Цианирование.
10. Термическая операция – отпуск.
11. Способы закалки.
12. Прокаливаемость. Закалочные среды.
13. Отжиг 2 рода.
14. Рекристаллизационный отжиг.
15. Основные факторы, влияющие на размер рекристаллизованного зерна в отожженном металле.
16. Собирательная и вторичная рекристаллизация.
17. Механизмы образования центров рекристаллизации.
18. Первичная рекристаллизация.
19. Изменение структуры металла при дорекристаллизационном и рекристаллизационном отжигах.
20. Гомогенизирующий отжиг и способы его ускорения.
21. Отжиг 1 рода.
22. Значение и роль термической обработки.
23. Классификация видов термической обработки.
24. Структурные классы легированных сталей.
25. Классификация и маркировка углеродистых сталей.
26. Влияние горячей деформации на структуру.
27. Рост зерна при отжиге.
28. Влияние нагрева на структуру холоднодеформированного металла.
29. Структурные изменения при холодной пластической деформации.
30. Реальное строение металлических кристаллов.

Специальная дисциплина «Основы металлургического производства»

1. Конструкция доменной печи.
2. Конструкция конвертера.
3. Конструкция дуговой сталеплавильной печи.
4. Конструкция МНЛЗ.
5. Конструкция прокатных станов.
6. Классификация стали.
7. Шихта при выплавки чугуна.
8. Функции кокса при доменной плавки.
9. Ковка, штамповка.
10. Периоды выплавки стали в конвертере.
11. Технология выплавки стали в конвертере.
12. Индукционные печи.
13. Легирование стали.
14. Газы в тали.
15. Продувка конвертера кислородом.
16. Сырье металлургического производства.
17. Окислительные процессы при производстве стали.
18. Способы повышения качества стали.
19. Маркировка стали.
20. Производство огнеупорных материалов.
21. Восстановление примесей при выплавке стали в конвертере.
22. Агломерация.
23. Брикетирование.
24. Производство окатышей.
25. Классификация чугуна.
26. Методы определения твердости металлов.
27. Физико-механические свойства стали.
28. Функции шлака в металлургическом производстве.
29. Вязкость шлака.
30. Разливка стали в изложницы.