Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра обработки металлов давлением и материаловедения ЕВРАЗ ЗСМК

УТВЕРЖДАЮ
Директор института передовых инженерных технологий
_____ И.Ю. Кольчурина
подпись
«____» _____ 20___ г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Логистика технологических процессов обработки металлов давлением

22.03.02 «Металлургия»
(направленность (профиль): «Цифровая металлургия»)

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2026

Новокузнецк
2026

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: c7fcee22ea712e8a9d62ca0595e78e8dabbfaa85
Владелец: Директор ИПИТ Кольчурина Ирина Юрьевна
Действителен: с 4 июня 2025 г. по 26 августа 2026 г.
Дата и время: 25-05-2026 22:25:22 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

## 1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:
– сформировать у обучающихся систематизированные знания о методах управления технологическими процессами производства.

Задачами учебной дисциплины являются:
– научить методологии построения логистических систем.

## 2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам (модулям) по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 22.03.02 «Металлургия».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:
– Теория обработки металлов давлением;
– Технология прессования и волочения;
– Обработка металлов давлением;
– Технологическая практика.

Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:
– Технология прокатного производства;
– Проектирование цехов обработки металлов давлением;
– Технология горячей объемной штамповки;
– Специальные виды обработки металлов давлением;
– Оборудование цехов обработки металлов давлением;
– Логистика на предприятиях черной металлургии.

## 3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

### – Профессиональные компетенции

| Наименование категории (группы) ПК | Код и наименование ПК | Код и наименование индикатора достижения ПК | Планируемые результаты обучения |
|---|---|---|---|
| | ПК-1: Способен определять организационно-технические меры по выполнению технологических | ПК-1.1 Анализирует технологические процессы черной металлургии | – знать: технологические процессы черной металлургии.<br>– уметь: анализировать технологические процессы черной |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | процессов в металлургии черных металлов | | металлургии. |
| | | ПК-1.2 Определяет рациональные варианты технологии получения готовой продукции металлургического производства | – знать: различные варианты технологии получения готовой продукции металлургического производства.<br>– уметь: определять рациональные варианты технологии получения готовой продукции металлургического производства. |

## 4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

### Объем учебной дисциплины

| Семестр / курс | | ***ИТОГО*** | ***7 семестр*** |
|---|---|---|---|
| Форма промежуточной аттестации | | | *зачет* |
| Трудоёмкость | *академ. час.* | ***108*** | *108* |
| | *зачетных единиц* | ***3*** | *3* |
| Лекции, *академ. час.* | | ***32*** | *32* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Лабораторные работы, *академ. час.* | | ***0*** | *0* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Практические занятия, *академ. час.* | | ***32*** | *32* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Курсовая работа / проект, *академ. час.* | | ***0*** | *0* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Консультации, *академ. час.* | | ***0*** | *0* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Самостоятельная работа, *академ. час.* | | ***35*** | *35* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Контроль, *академ. час.* | | ***9*** | *9* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |

### Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Теоретические аспекты логистики (Тема 1.1 Сущность и значение логистики; Тема 1.2 Основные понятия в логистике (Материальный поток. Информационный поток. Логистическая операция, логистическая функция, логистическая цепь));

Раздел 2 Структура технологического процесса (Тема 2.1 Технологический процесс как основа производства в логистической системе (Основные признаки классификации производственных процессов);

Тема 2.2 Организация материальных потоков логистической системы «сталь-прокат» металлургических предприятий (Построение логистической схемы технологического маршрута и графической модели организации материального потока технологического процесса)).

## 5 Перечень тем лекций

| № раздела / темы дисциплины | Темы лекций | Трудоемкость, *академ.час* | |
|---|---|---|---|
| | | **всего** | **в форме практической подготовки** |
| Раздел 1. | Тема 1.1. Сущность и значение логистики; Тема 1.2. Основные понятия в логистике | 8 | |
| Раздел 2. | Тема 2.1. Технологический процесс как основа производства в логистической системе; Тема 2.2.Организация материал-ных потоков логистической системы «сталь-прокат» металлургических предприятий | 24 | |
| **Итого:** | | **32** | **0** |

## 6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

| № раздела / темы дисциплины | Темы практических занятий (семинаров) | Трудоемкость, *академ.час* | |
|---|---|---|---|
| | | **всего** | **в форме практической подготовки** |
| Раздел 2. | Тема 2.1. Разработать логистическую схему технологических маршрутов в подразделениях конкретного металлургического производства. Разработать графическую | 32 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | модель организации материальных потоков технологического потока. Тема 2.2. Составить описание организации материальных потоков заданного производства | | |
| **Итого:** | | **32** | **0** |

## 7 Перечень тем лабораторных работ

| **№ раздела / темы дисциплины** | **Темы лабораторных работ** | **Трудоемкость, *академ.час*** | |
|---|---|---|---|
| | | **всего** | **в форме практической подготовки** |
| | *Отсутствуют* | | |
| **Итого:** | | **0** | **0** |

## 8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

| **№ раздела / темы дисциплины** | **Темы курсовых работ (проектов)** | **Трудоемкость, *академ.час*** | |
|---|---|---|---|
| | | **всего** | **в форме практической подготовки** |
| | *Отсутствуют* | | |
| **Итого:** | | **0** | **0** |

## 9 Виды самостоятельной работы

| **№ раздела / темы дисциплины** | **Виды самостоятельной работы** | **Трудоемкость, *академ.час*** | |
|---|---|---|---|
| | | **всего** | **в форме практической подготовки** |
| Раздел 1. | 1. Изучение лекционного материала;<br>2. Прохождение тестирования. | 10 | |
| Раздел 2. | 1. Изучение лекционного материала;<br>2. Подготовка к практическому занятию;<br>3. Прохождение тестирования. | 25 | |
| *Контроль* | *Подготовка к зачёту* | 9 | |
| **Итого:** | | **44** | **0** |

## 10 Матрица компетентностных задач по учебной дисциплине

| **Контролируемые разделы (темы) дисциплины** | **Контролируемые компетенции** | **Оценочные средства** |
|---|---|---|
| Раздел 1. | ПК-1 | 1. Тестовые задания |

| | | |
|---|---|---|
| Раздел 2. | ПК-1 | 1. Наблюдение за работой на практическом занятии;<br>2. Тестовые задания |
| Зачет. | ПК-1 | 1. Зачет на основе результатов текущего контроля |

## 11 Входной контроль

**11.1 Цель входного контроля** − определить начальный уровень подготовленности обучающихся и выстроить индивидуальную траекторию обучения. В условиях личностно-ориентированной образовательной среды результаты входного оценивания обучающегося используются как начальные значения в индивидуальном профиле академической успешности обучающегося.

### 11.2 Описание оценочных средств

Форма проведения входного контроля – тестирование.

Длительность тестирования – 30 минут.

Тестирование проводится в течение первых двух недель изучения учебной дисциплины в СУО СибГИУ.

Для проведения тестирования используются тестовые задания для входного контроля (для ответа на 1 вопрос, как правило, выделяется 1 минута).

### Шкала оценивания результатов тестирования

За каждый правильный ответ выставляется 1 балл. Оценка выставляется в зависимости от процента правильных ответов:

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

| Процент результативности (правильных ответов) | Оценка |
|---|---|
| 86 до 100 | «отлично» |
| от 67до 85 | «хорошо» |
| от 50 до 66 | «удовлетворительно» |
| менее 50 | «неудовлетворительно» |

Основываясь на результатах тестирования, формируется индивидуальная траектория обучающегося (группы обучающихся), исходя из следующих соображений:

– 86 – 100 % – обучающийся готов к изучению учебной дисциплины без дополнительного повторения изученного ранее материала;

– 50 – 67 % – обучающийся в целом готов к изучению учебной дисциплины, требуется повторение отдельных вопросов(тем) изученного ранее материала, необходимого для успешного освоения учебной дисциплины;

– 49% и менее – обучающийся имеет слабую подготовку к изучению учебной дисциплины, необходимы корректирующие занятия и консультации.

**Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся приведены в приложении.**

## 12 Текущий контроль

### 12.1 Рекомендации по оцениванию результатов тестирования обучающихся

Тестирование (бланковое или компьютерное с использованием СУО СибГИУ) проводится по изученным разделам (темам) учебной дисциплины для выявления уровня умений и знаний обучающегося, мотивирования обучающегося к активизации самостоятельной работы по усвоению учебного материала, выявления и устранения пробелов в знаниях, повышения дисциплины и организации учебной деятельности обучающегося.

Тестирование (бланковое или компьютерное с использованием СУО СибГИУ) проводится на практическом занятии или в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся. Перед тестированием обучающийся должен быть ознакомлен с правилами тестирования и критериями оценки. Длительность тестирования определяется количеством вопросов в тестовом задании (как правило, 10 – 20 вопросов из базы типовых тестовых заданий по изученным разделам (темам) учебной дисциплины): для ответа на 1 вопрос, как правило, выделяется 1-2 минуты.

При проведении текущего контроля в виде тестирования обучающемуся, как правило, предлагаются вопросы следующих типов:

– выбор только одного ответа. Обучающийся выбирает один из предложенных вариантов ответа. В случае выбора неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл;

– выбор одного или нескольких ответов. Обучающийся вправе выбрать любое непустое множество ответов. За каждый правильный ответ обучающийся получает определенное количество баллов (суммарная оценка всех правильных ответов на вопрос – 1 балл). При выборе хотя бы одного неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов;

– введение «короткого ответа» или «числового ответа». Обучающийся должен однозначно сформулировать требуемый ответ. В случае ввода неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл;

– установление соответствия (ответ на каждый из нескольких вопросов должен быть выбран из списка возможных). Обучающемуся необходимо сопоставить друг другу несколько вариантов ответов. За

каждый правильный ответ обучающийся получает 0,5 балла (итоговая оценка ответов на вопросы суммируется). При выборе хотя бы одного неправильного ответа обучающийся получает за данный блок вопросов 0 баллов;

– выбор пропущенных слов предполагает, что пропущенные слова в тексе заполняются с помощью выпадающего меню. В случае выбора неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл;

– «*перетаскивание на изображение*» (изображение или текст необходимо «перетащить» в зону на фоновом изображении), «*перетаскивание в текст*» (пропущенные слова в тексе заполняются с помощью перетаскивания) или «*перетаскивание маркеров*» (маркеры «перетаскиваются» на фоновое изображение). В случае хотя бы одного неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл.

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

| Процент результативности (правильных ответов) | Оценка |
|---|---|
| 86 до 100 | «отлично» |
| от 67 до 85 | «хорошо» |
| от 50 до 66 | «удовлетворительно» |
| менее 50 | «неудовлетворительно» |

### 12.2 Рекомендации по оцениванию в процессе наблюдения за работой на практическом занятии

Наблюдение за работой на практическом занятии – важнейший компонент контроля деятельности обучающихся и качества их обучения. Подготовку к практическим работам обучающиеся осуществляют в рамках самостоятельной работы.

**Критерии оценки в процессе наблюдения за работой на практическом занятии:**

– самостоятельность выполнения задания и работы с методическими указаниями (учитывается работа в течение занятия, быстрота и способность нахождения в методических указаниях нужной информации);

– правильность выполнения работы (учитывается последовательность выполняемых действий, умение работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения работы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся);

– активность обучающегося при выполнении практической работы (учитывается индивидуальная работа и работа в группе).

Система оценивания двухуровневая.

Оценку «*зачтено*» получает обучающийся если он выполнил указанную в методических указаниях последовательность действий, получил результат, при выполнении практической работы проявил активность, самостоятельность; выделенное время использовал рационально.

Оценку «*не зачтено*» получает обучающийся, который не умеет самостоятельно работать с методическими указаниями, не может правильно выполнить указанную последовательность действий, не рационально использует отведенное время, Оценка «*не зачтено*» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

**Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины приведены в приложении.**

## 13 Промежуточная аттестация

**13.1 Оценочные материалы для промежуточной аттестации** обучающихся по учебной дисциплине предназначены для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения учебной дисциплины в установленной учебным планом форме и позволяют определить качество усвоения изученного материала.

Итоговой формой контроля сформированности компетенций у обучающихся по учебной дисциплине является: зачет.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся включают: зачет на основе результатов текущего контроля.

**13.2 Оценивание обучающегося на зачете** (зачтено/ незачтено)

**Зачет** проводится по результатам текущего контроля.

Таблица – Шкала оценивания обучающегося по дисциплине «Логистика технологических процессов обработки металлов давлением» по результатам текущего контроля

| Оценка | Требования к знаниям |
|---|---|
| зачтено | Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагал ответы на устные вопросы при опросах, подтвердил освоение программного материала выполнением тестовых заданий на среднюю оценку три и выше баллов |
| не зачтено | Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он допускал неточности при изложении ответов на устные вопросы при опросах, подтвердил освоение программного материала выполнением тестовых |

| Оценка | Требования к знаниям |
|---|---|
| | заданий на среднюю оценку ниже трех баллов.<br>Оценка «не зачтено» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной учебной дисциплине. |

## 14 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

**а) литература:**

1 Аникин Б. А. Логистика производства: теория и практика: учебник и практикум для вузов / Б. А. Аникин, Р. В. Серышев, В. А. Волочиенко. – Москва: Юрайт, 2021. – 454 с. – ISBN 978-5-9916-3390-1. – URL: https://urait.ru/bcode/535526 (дата обращения: 09.02.2026);

2 Гаджинский А.М. Основы логистики. Учеб. пособие. – М.: Маркетинг, 1995. – 124 с. – ISBN 586900684;

3 Лебедев Е.А. Инновационные процессы в логистике: монография / Лебедев Е. А., Миротин Л. Б., Покровский А. К. – Москва: Инфра-Инженерия, 2019. – 392 с. – ISBN 978-5-9729-0286-6. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972902866.html (дата обращения: 09.02.2026).

**б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 – ]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru;

2 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 – ]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

3 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 – ]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

4 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Единая профессиональная база знаний для технических вузов - Издательство Лань" ЭБС»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 – ]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 – ]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 – ]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: http://www.biblioclub.ru;

7 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 – ]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке.

**в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

– 7-Zip;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– OnlyOffice;
– Р7-Офис.

**г) базы данных и информационно-справочные системы:**

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

## 15 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий);
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 22.03.02 «Металлургия».

Составитель(и):

доцент Кузнецов Иван Семенович (кафедра обработки металлов давлением и материаловедения ЕВРАЗ ЗСМК).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Согласована:

Главный калибровщик РБЦ ПАО «ЕВРАЗ ЗСМК»

филиал ЗСМК, д.т.н. В.В. Дорофеев

| _____ | _____ | _____ |
|---|---|---|
| должность, степень, звание представителя работодателя | подпись | инициалы, фамилия |

**Приложение**

**Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся**

**Выберите один правильный ответ.**

1. *Прочитайте текст и установите последовательность производства продукции на металлургическом комбинате полного замкнутого цикла:*

1) прокат;

2) метизы;

3) чугун;

4) агломерат;

5) сталь.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

2. *Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

Часовая технически возможная производительность прокатного цеха зависит от:

1) технически возможного такта работы производственной;

2) массы заготовки;

3) массы валка;

4) технически возможного расходного коэффициента металла;

5) скорости охлаждения металла на холодильнике.

3. *Прочитайте текст и установите соответствие*

На прокатных станах получают различные виды проката.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

| Прокатный стан | | Вид проката | |
|---|---|---|---|
| а | проволочный | 1 | рельсы |
| б | волочильный | 2 | лист |
| в | листопрокатный | 3 | проволока |
| г | рельсобалочный | 4 | катанка |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

| а | б | в | г |
|---|---|---|---|
| | | | |

4. *Выберите один правильный ответ.*

Главными преимуществами ОМД по сравнению с литьем и обработкой металлов резанием являются:

а) высокая производительность;

б) малые отходы;

в) высокая производительность и малые отходы;

5. *Выберите один правильный ответ.*

Сколько видов ОМД существует:

а) 3;

б) 2;

в) 5.

6. *Выберите один правильный ответ.*

В типоразмерах сортовых станов указывается:

а) диаметр бочки валка;

б) длина бочки валка;

в) диаметр шейки валка.

7. *Выберите один правильный ответ.*

Типоразмер пресса указывает:

а) его массу;

б) его объем;

в) усилие прессования.

8. *Прочитайте текст и установите последовательность производства рельсов:*

1) произвести заготовки;

2) нагреть заготовки;

3) осмотреть заготовки;

4) произвести контроль и испытание рельсов;

5) прокатать рельсы.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

9. *Выберите один правильный ответ.*

Типоразмер молота указывает:

а) его массу;

б) его объем;

в) массу его падающих частей.

10. *Выберите один правильный ответ.*

Типоразмер линейного волочильного стана указывает:

а) его массу;

б) его объем;

в) усилие волочения.

11. *Выберите один правильный ответ.*

Типоразмер бухтового стана указывает:

а) его массу;

б) его объем;

в) диаметр рабочего барабана.

12. *Выберите один правильный ответ.*

Основными цехами металлургического предприятия с полным технологическим циклом являются:

а) доменный;

б) прокатный;

в) доменный, сталеплавильный и прокатный.

13. *Выберите один правильный ответ.*

Через прокатные цехи проходит:

а) не менее 90% стали, выплавляемой в сталеплавильных цехах;

б) не менее 50% стали, выплавляемой в сталеплавильных цехах;

в) не менее 10% стали, выплавляемой в сталеплавильных цехах.

14. *Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

Нормативный такт работы производственной системы зависит от:

1) нормативного коэффициента использования оборудования;

2) диаметра используемых рабочих валков;

3) скорости прокатки;

4) технически возможного такта работы производственной;

5) скорости нагрева металла.

15. *Выберите один правильный ответ.*

Блюминги и непрерывные заготовочные станы (НЗС) относят к станам:

а) для производства листа;

б) для производства швеллеров;

в) для производства заготовок.

16. *Выберите один правильный ответ.*

Сортовые станы относят к станам:

а) для производства листа;

б) для производства труб;

в) для производства сортового проката.

17. *Выберите один правильный ответ.*

Все прокатные изделия в зависимости от их формы можно разделить на:

а) сортовая сталь;

б) сортовая сталь, листовая сталь;

в) сортовая сталь, листовая сталь, трубы, специальные профили.

18. *Выберите один правильный ответ.*

Прокатываемые стали бывают:

а) обыкновенного качества;

б) необыкновенного качества;

в) плохого качества.

19. *Выберите один правильный ответ.*

Основной задачей при производстве прокатной продукции является получение проката:

а) заданных размеров, соответствующих требованиям стандартов, с наименьшими затратами;

б) заданных размеров, формы, соответствующих требованиям стандартов, с наименьшими затратами;

в) заданных размеров, формы, физико-механических свойств и качества поверхности, соответствующих требованиям стандартов, с наименьшими затратами.

20. *Выберите один правильный ответ.*

Технологическая инструкция регламентирует:

а) нагрев заготовок перед прокаткой;

б) подготовку заготовок перед прокаткой;

в) подготовку заготовок перед прокаткой, нагрев заготовок перед прокаткой, прокатку и отделку готового проката.

21. *Выберите один правильный ответ.*

Сколько основных видов контроля существует:

а) 3;

б) 2;

в) 4.

22. *Выберите один правильный ответ.*

Волочение относится:

а) к теплой пластической обработке;

б) к холодной пластической обработке;

в) к горячей пластической обработке.

23. *Выберите один правильный ответ.*

К волочильному инструменту относятся:

а) валки;

б) штампы;

в) волоки.

24. *Выберите один правильный ответ.*

Ковка это:

а) процесс деформирования горячей заготовки последовательным ударным воздействием молота;

б) процесс деформирования теплой заготовки последовательным ударным воздействием молота;

в) процесс деформирования холодной заготовки последовательным ударным воздействием молота.

25. *Выберите один правильный ответ.*

Листовой штамповкой называется:

а) процесс изготовления деталей в валках из листа, полосы или рулонного материала;

б) процесс изготовления деталей в волоках из листа, полосы или рулонного материала;

в) процесс изготовления деталей в штампе из листа, полосы или рулонного материала.

**Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины**

**Раздел 1. Теоретические аспекты логистики**

Перечень вопросов для устного опроса:
1 Сущность и значение логистики .
2 Материальный и информационный потоки.
3 Логистическая операция, логистическая функция, логистическая цепь.

**Раздел 2. Структура технологического процесса**

Перечень вопросов для устного опроса:
1 Технологический процесс как основа производства в логистической системе.
2 Основные признаки классификации производственных процессов.
3 Организация материальных потоков логистической системы «сталь-прокат» металлургических предприятий.

4. Построение логистической схемы технологического маршрута и графической модели организации материального потока технологического процесса.

**2 Тестирование по результатам освоения лекционного материала и самостоятельной работы**

Тестирование проводится для определения степени усвоения материалов лекций, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО
СибГИУ.

Перечень вопросов для тестирования:

1. *Выберите один правильный ответ.*

а) основное правило логистики: нужное сырье, материалы, детали, заготовки, изделия в определенном количестве и качестве должны быть доставлены в нужное место и время конкретному потребителю с максимальными затратами;

б) основное правило логистики: нужное сырье, материалы, детали, заготовки, изделия в определенном количестве и качестве должны быть доставлены в нужное место и время конкретному потребителю с минимальными затратами;

в) основное правило логистики: не нужное сырье, материалы, детали, заготовки, изделия в определенном количестве и качестве должны быть доставлены в нужное место и время конкретному потребителю с максимальными затратами.

2. *Выберите один правильный ответ.*

а) логистика — это теория и практика планирования, управления и контроля за движением материальных ресурсов в пространстве и во времени в различных системах;

б) логистика — это теория и практика планирования, управления и контроля за движением материальных ресурсов;

в) логистика — это теория и практика планирования, управления и контроля за движением материальных, энергетических, информационных, сервисных, финансовых и людских ресурсов в пространстве и во времени в различных системах.

3. *Выберите один правильный ответ.*

а) контроль — это не простое сопоставление плана с фактом, а процесс непрерывного мониторинга: от запроса покупателя до процессов распределения продукции, производства, закупки, действий поставщиков и развития конкурирующих фирм;

б) контроль — это не простое сопоставление плана с фактом, а процесс непрерывного мониторинга;

в) контроль — это простое сопоставление плана с фактом.

4. *Выберите один правильный ответ.*

а) планирование в логистике – это процесс формирования миссии;

б) планирование в логистике – это процесс - формирования миссии, цели и стратегии развития организации;

в) планирование в логистике – это процесс - от формирования миссии, цели и стратегии развития организации до текущего и оперативного регулирования.

5. *Выберите один правильный ответ.*

Современное понимание логистики предполагает осуществление следующих мероприятий:

а) достижение не высокой степени интеграции внутри предприятия и между его поставщиками и потребителями;
б) достижение высокой степени интеграции внутри предприятия и между его поставщиками и потребителями;
в) понижение гибкости и адаптивности производства к конъюнктуре рынка.

6. *Прочитайте текст и установите последовательность расположения участков прокатного цеха:*

1) участок упаковки проката;

2) участок нагрева заготовки;

3) участок прокатки;

4) участок охлаждения проката;

5) участок порезки проката.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

7. *Прочитайте текст и установите соответствие*

На участках среднесортного цеха установлены различные виды оборудования.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

| Участок цеха | | Вид оборудования | |
|---|---|---|---|
| а | участок стана | 1 | нагревательная печь |
| б | участок нагрева | 2 | Клеть 630 |
| в | участок порезки | 3 | холодильник |
| г | участок охлаждения | 4 | Ножницы 630т |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

| а | б | в | г |
|---|---|---|---|
| | | | |

8. *Выберите один правильный ответ.*

а) материальный поток в производственной системе — это движение материальных ресурсов в пространстве;

б) материальный поток в производственной системе — это движение материальных ресурсов во времени;

в) материальный поток в производственной системе — это движение материальных ресурсов в пространстве и во времени между стадиями производственного процесса.

9. *Выберите один правильный ответ.*

а) производственная логистика занимается упорядочиванием материального потока;

б) производственная логистика занимается производством;

в) производственная логистика не занимается упорядочиванием материального потока.

10. *Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

Такт работы нагревательной печи зависит от:

1) нормативного коэффициента использования оборудования;

2) времени нагрева заготовки в печи;

3) времени подачи заготовок в печь толкателем;

4) времени выдачи заготовок из печи толкателем;

5) емкости печи.

11. *Выберите один правильный ответ.*

а) цель производственной логистики заключается в обеспечении своевременного, ритмичного и экономичного движения материальных ресурсов;

б) цель производственной логистики не заключается в обеспечении своевременного, ритмичного и экономичного движения материальных ресурсов;

в) цель производственной логистики заключается в обеспечении своевременного, ритмичного и экономичного движения материальных ресурсов между стадиями и рабочими местами основного производства, в соответствии с планами производства и реализации продукции или заказами потребителей.

12. *Выберите один правильный ответ.*

а) для обеспечения основной цели производственной логистики нужно решать в комплексе задачи планирования, организации и оперативного управления движением материального потока;

б) для обеспечения основной цели производственной логистики не нужно решать в комплексе задачи планирования;

в) для обеспечения основной цели производственной логистики не нужно решать в комплексе задачи планирования, организации и оперативного управления движением материального потока.

13. *Выберите один правильный ответ.*

а) к вспомогательному процессу относят процедуры закупки, производства и подачи на рабочие места технологической оснастки;

б) к вспомогательному процессу относят процедуры закупки, производства и подачи на рабочие места технологической оснастки, запасных частей;

в) к вспомогательному процессу относят процедуры закупки, производства и подачи на рабочие места технологической оснастки, запасных частей производственного и обслуживающего оборудования, подачу электроэнергии, газа, воды, пара, смазывающих материалов.

14. *Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

Такт работы реверсивной клети дуо зависит от:

1) машинного времени;

2) длительности начальной паузы;

3) вспомогательного времени;

4) нормативного коэффициента использования оборудования;

5) диаметра валков.

15. *Выберите один правильный ответ.*

а) обслуживающие процессы связаны с транспортными и складскими операциями;

б) обслуживающие процессы связаны с транспортными операциями;

в) обслуживающие процессы не связаны с транспортными и складскими операциями.

16. *Выберите один правильный ответ.*

а) дилемма оптимизации затрат на производстве заключается в определении компромисса между обеспечением непрерывности загрузки работников и рабочих мест и обеспечением непрерывности движения предметов труда в производстве;

б) дилемма оптимизации затрат на производстве заключается в определении компромисса между обеспечением непрерывности загрузки работников и рабочих мест;

в) дилемма оптимизации затрат на производстве не заключается в определении компромисса между обеспечением непрерывности загрузки работников и рабочих мест и обеспечением непрерывности движения предметов труда в производстве.

17. *Выберите один правильный ответ.*

а) производственная логистика занимается оперативным планированием и управлением материального потока на производстве, во взаимосвязи с процессами снабжения и сбыта;

б) производственная логистика занимается оперативным планированием;

в) производственная логистика не занимается оперативным планированием и управлением материального потока на производстве, во взаимосвязи с процессами снабжения и сбыта.

18. *Выберите один правильный ответ.*

а) современные интегрированные системы управления не позволяют полностью автоматизировать управление на промышленных предприятиях;

б) современные интегрированные системы управления не позволяют полностью автоматизировать управление;

в) современные интегрированные системы управления позволяют полностью автоматизировать управление на промышленных предприятиях.

19. *Выберите один правильный ответ.*

а) современные интегрированные системы управления позволяют интегрировать в управление на промышленных предприятиях проектирование новой продукции;

б) современные интегрированные системы управления не позволяют интегрировать новую продукцию;

в) современные интегрированные системы управления не позволяют интегрировать в управление на промышленных предприятиях проектирование новой продукции.

20. *Выберите один правильный ответ.*

а) производственная система организации не состоит из объективно существующих комплексов материальных объектов, коллектива людей, а также производственных, научно-технических и информационных процессов, имеющих целью выпуск конечной продукции и обеспечение эффективности производственного процесса;

б) производственная система организации состоит из объективно существующих комплексов материальных объектов;

в) производственная система организации состоит из объективно существующих комплексов материальных объектов, коллектива людей, а также производственных, научно-технических и информационных процессов, имеющих целью выпуск конечной продукции и обеспечение эффективности производственного процесса.

21. *Выберите один правильный ответ.*

а) под производственным процессом понимается определенным образом упорядоченный в пространстве и во времени комплекс трудовых и естественных процессов, направленных на изготовление продукции необходимого назначения, в определенном количестве и качестве и в заданные сроки;

б) под производственным процессом понимается определенным образом упорядоченный в пространстве комплекс трудовых и естественных процессов;

в) под производственным процессом понимается труд работников.

22. *Выберите один правильный ответ.*

а) производственный процесс состоит из множества взаимосвязанных подпроцессов, в ходе которых создаются отдельные детали, узлы, а их соединение путем сборки позволяет получить необходимое изделие;

б) производственный процесс состоит из множества взаимосвязанных подпроцессов;

в) производственный процесс не состоит из множества взаимосвязанных подпроцессов, в ходе которых создаются отдельные детали, узлы, а их соединение путем сборки позволяет получить необходимое изделие.

23. *Выберите один правильный ответ.*

а) все производственные процессы не подразделяются по функциональному признаку на основные, вспомогательные и обслуживающие;

б) все производственные процессы подразделяются по функциональному признаку на основные и обслуживающие;

в) все производственные процессы подразделяются по функциональному признаку на основные, вспомогательные и обслуживающие.

## 3 Выполнение практических работ

Задания для практических работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования представлены в методических указаниях к практическим занятиям.
Тема. Составить описание организации материальных потоков при производстве различных видов проката:

1. Блюм 350х350 мм.

2. Заготовка 100х100 мм.
3. Круг диаметром 40 мм.
4. Швеллер №8.
5. Полоса 120х8 мм.
6. Уголок №7,5.
7. Швеллер №10.
8. Двутавр №16.
9. Уголок №5.
10. Профиль СВП 17.
11. Двутавр для шахтных монорельсовых дорог ДП 155.
12. Шестигранник 55х55 мм.
13. Арматура № 32
14. Круг диаметром 60 мм.
15. Уголок №12,5.

Тема. Разработать схему материальных потоков (технологических маршрутов) при производстве различных видов проката:

1. Блюм 350х350 мм.
2. Заготовка 100х100 мм.
3. Круг диаметром 40 мм.
4. Швеллер №8.
5. Полоса 120х8 мм.
6. Уголок №7,5.
7. Швеллер №10.
8. Двутавр №16.
9. Уголок №5.
10. Профиль СВП 17.
11. Двутавр для шахтных монорельсовых дорог ДП 155.
12. Шестигранник 55х55 мм.
13. Арматура № 32
14. Круг диаметром 60 мм.
15. Уголок №12,5.

## 4 Оценивание обучающегося на зачете

Промежуточная аттестация производится на основе текущего контроля успеваемости при условии выполнения всех заданий в семестре, предусмотренных фондом оценочных средств по дисциплине.