

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сибирский государственный индустриальный университет»  
Кафедра обработки металлов давлением и металловедения. ЕВРАЗ  
ЗСМК

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
\_\_\_\_\_ М.В. Темлянец  
подпись  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

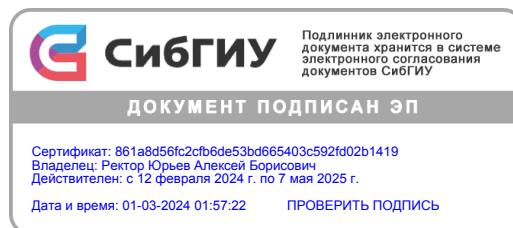
Проектирование производственных цехов в металлургии

**Основная программа профессионального обучения  
по профессии рабочего / должности служащего  
18897 «Стропальщик»**

Квалификационный разряд: второй

Форма обучения  
Очная форма

Новокузнецк  
2022



## 1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- формирование у обучающихся профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности по обеспечению безопасной эксплуатации сооружений в металлургическом производстве;
- получение основных знаний о компоновки основного и вспомогательного оборудования, материальных потоков в металлургических цехах.

Задачами учебной дисциплины являются:

- показать область применения полученных знаний при транспортировки и складирования грузов в металлургических цехах;
- использование полученных знаний при разработке схем перевозок с учетом производственной структуры и параметров оборудования металлургических цехов.

## 2 Место учебной дисциплины в структуре ОПО по специальности

Учебная дисциплина относится к теоретическому обучению ОПО по профессии рабочего / должности служащего 18897 «Стропальщик».

## 3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

### – Профессиональные компетенции

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
ПК-2: Способен производить строповку и увязку различных групп грузов для перемещения их подъемными сооружениями	<ul style="list-style-type: none"><li>– знать: типы грузозахватных устройств и приспособлений;</li><li>- классификацию и назначение грузозахватных приспособлений и тары;</li><li>- допустимую нагрузку на стропы;</li><li>- сроки осмотра стропов, грузозахватных приспособлений и тары.</li><li>– уметь: подбирать грузозахватные приспособления в соответствии с массой и размерами перемещаемого груза;</li><li>- выбирать грузозахватные устройства в зависимости от массы, размеров и мест зацепки.</li><li>– владеть: правилами хранения грузозахватных устройств, тары, предохранительных и инвентарных приспособлений.</li></ul>

#### 4 Объем и содержание учебной дисциплины

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

Контактная работа обучающихся с педагогическим работником включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (практические занятия), групповые консультации и индивидуальную работу обучающихся с педагогическим работником, промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с педагогическим работником. Контактная работа обучающихся с педагогическим работником может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

#### Объем учебной дисциплины

Форма промежуточной аттестации		<i>экзамен</i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	<b>36</b>
Лекции, <i>академ. час.</i>		<b>8</b>
в форме практической подготовки		<b>0</b>
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>
в форме практической подготовки		<b>0</b>
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		<b>6</b>
в форме практической подготовки		<b>0</b>
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>
в форме практической подготовки		<b>0</b>
Консультации, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>
в форме практической подготовки		<b>0</b>
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		<b>22</b>
в форме практической подготовки		<b>0</b>
Контроль, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>
в форме практической подготовки		<b>0</b>

#### Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Введение;

Тема 1.1 Роль проектирования в научно-техническом прогрессе и повышении эффективности капитальных вложений (Рассматривается роль проектирования в научно-техническом прогрессе. Эффективность капитальных вложений при проектировании);

Раздел 2 Общие вопросы проектирования;

Тема 2.1 Понятие о проекте и проектировании. Исходные данные и содержание технологического проектирования (Рассматриваются основные принципы проектирования. Правила определения исходных данных при проектировании);

Раздел 3 Технологическое проектирование металлургических цехов;

Тема 3.1 Определение структуры цеха, движения и организации материального потока (Планирование материальных потоков в зависимости от реализуемой технологии металлургического производства.);

Тема 3.2 Параметры основного и вспомогательного оборудования металлургических цехов (Состав основного и вспомогательного оборудования при реализации различных металлургических технологий.).

### 5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Введение		
Тема 1.1.	Роль проектирования в научно-техническом прогрессе и повышении эффективности капитальных вложений	2	
Раздел 2.	Общие вопросы проектирования		
Тема 2.1.	Понятие о проекте и проектировании. Исходные данные и содержание технологического проектирования	2	
Раздел 3.	Технологическое проектирование металлургических цехов		
Тема 3.1.	Определение структуры цеха, движения и организации материального потока	2	
Тема 3.2.	Параметры основного и вспомогательного оборудования металлургических цехов	2	
<b>Итого:</b>		<b>8</b>	<b>0</b>

### 6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 2.	Общие вопросы		

	проектирования		
Тема 2.1.	Понятие о проекте и проектировании. Исходные данные и содержание технологического проектирования	3	
Раздел 3.	Технологическое проектирование металлургических цехов		
Тема 3.2.	Параметры основного и вспомогательного оборудования металлургических цехов	3	
<b>Итого:</b>		<b>6</b>	<b>0</b>

### 7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
<b>Итого:</b>		<b>0</b>	<b>0</b>

### 8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
<b>Итого:</b>		<b>0</b>	<b>0</b>

### 9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала.	7	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	7	
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	8	
<b>Итого:</b>		<b>22</b>	<b>0</b>

## 10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

### а) литература:

1 Шехтер В.Я. Проектирование кузнечных и холодноштамповочных цехов : учебник для вузов / В.Я. Шехтер. - Москва : Высшая школа, 1991. - 367 с.;

2 Зайцев В.С. Основы технологического проектирования прокатных цехов : учебник для вузов / В.С. Зайцев. - Москва : Metallurgia, 1987. - 336 с. : ил.;

3 Технология процессов обработки металлов давлением / П. И. Полухин, А. Хензель, В. П. Полухин [и др.]; под ред. П. И. Полухина. - Москва : Metallurgia, 1988. - 406 с. : ил.;

4 Рудской, А. И. Теория и технология прокатного производства : учебное пособие / А. И. Рудской, В. А. Лунев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 528 с.;

5 Якушев, А. М. Основы проектирования и оборудование сталеплавильных и доменных цехов : учебник для вузов / А. М. Якушев. – Москва : Академкнига, 1992. – 421 с.;

6 Рожихина, И. Д. Оборудование и проектирование электрометаллургических цехов : учебное пособие / И. Д. Рожихина, О. И. Нохрина ; Сиб. гос. индустр. ун-т.– Новокузнецк : СибГИУ, 2016. – URL:

<https://library.sibsiu.ru/LibrEduMethodSectionsEditionsFilesDownload.asp?InqSection=66&IngEdition=3399&IngFile=3314&strParent=LibrEduMethodSectionsEditionsFiles> (дата обращения: 28.04.2022).

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

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство Лань». – Санкт-Петербург, [200 – ]. – URL: <http://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

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

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

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

6 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>;

7 Электронная библиотека УМЦ ЖДТ : [коллекция «Эксплуатация железных дорог»] / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, [2013 – ]. – URL: <https://umczdt.ru/books/>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

8 Электронно-библиотечная система IPRbooks : [коллекции: «Дошкольная педагогика. Педагогика школы», «Педагогика. Образование»] / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

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

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

- Kaspersky Endpoint Security;
- Microsoft Office 2007;
- Microsoft Office 2010;
- Microsoft Windows 7;
- WinRAR 3.6;
- Сервис поиска текстовых заимствований Руконтекст.

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

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

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть 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.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНТИ РАН. – Москва, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

## **11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины**

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории для проведения учебных занятий,

оснащенные оборудованием 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), оснащенную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором (перечислить оборудование и технические средства обучения);

- 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 ОППО по профессии рабочего / должности служащего 18897 «Стропальщик».

Составитель(и):

заведующий кафедрой Фастыковский Андрей Ростиславович (кафедра обработки металлов давлением и металловедения. ЕВРАЗ ЗСМК).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.



## Приложение А

### Аннотация рабочей программы дисциплины «Проектирование производственных цехов в металлургии»

#### Основная программа профессионального обучения по профессии рабочего / должности служащего 18897 «Стропальщик» форма обучения – Очная форма

#### 1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- формирование у обучающихся профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности по обеспечению безопасной эксплуатации сооружений в металлургическом производстве;
- получение основных знаний о компоновки основного и вспомогательного оборудования, материальных потоков в металлургических цехах.

Задачами учебной дисциплины являются:

- показать область применения полученных знаний при транспортировки и складирования грузов в металлургических цехах;
- использование полученных знаний при разработке схем перевозок с учетом производственной структуры и параметров оборудования металлургических цехов.

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

Учебная дисциплина относится к теоретическому обучению ОПО по профессии рабочего / должности служащего 18897 «Стропальщик».

#### 3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

##### – Профессиональные компетенции

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
ПК-2: Способен производить строповку и увязку различных групп грузов для перемещения их подъемными сооружениями	– знать: типы грузозахватных устройств и приспособлений; - классификацию и назначение грузозахватных приспособлений и тары; - допустимую нагрузку на стропы; - сроки осмотра стропов, грузозахватных приспособлений и тары.

	<p>– уметь: подбирать грузозахватные приспособления в соответствии с массой и размерами перемещаемого груза; - выбирать грузозахватные устройства в зависимости от массы, размеров и мест зацепки.</p> <p>– владеть: правилами хранения грузозахватных устройств, тары, предохранительных и инвентарных приспособлений.</p>
--	---

#### 4 Объем учебной дисциплины

Форма промежуточной аттестации		<b>экзамен</b>
<b>Трудоёмкость</b>	<i>академ. час.</i>	<b>36</b>
Лекции, <i>академ. час.</i>		<b>8</b>
в форме практической подготовки		<b>0</b>
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>
в форме практической подготовки		<b>0</b>
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		<b>6</b>
в форме практической подготовки		<b>0</b>
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>
в форме практической подготовки		<b>0</b>
Консультации, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>
в форме практической подготовки		<b>0</b>
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		<b>22</b>
в форме практической подготовки		<b>0</b>
Контроль, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>
в форме практической подготовки		<b>0</b>

#### 5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Введение;

Тема 1.1 Роль проектирования в научно-техническом прогрессе и повышении эффективности капитальных вложений (Рассматривается роль проектирования в научно-техническом прогрессе. Эффективность капитальных вложений при проектировании);

Раздел 2 Общие вопросы проектирования;

Тема 2.1 Понятие о проекте и проектировании. Исходные данные и содержание технологического проектирования (Рассматриваются основные принципы проектирования. Правила определения исходных данных при проектировании);

Раздел 3 Технологическое проектирование металлургических цехов;

Тема 3.1 Определение структуры цеха, движения и организации материального потока (Планирование материальных потоков в зависимости от реализуемой технологии металлургического производства.);

Тема 3.2 Параметры основного и вспомогательного оборудования металлургических цехов (Состав основного и вспомогательного оборудования при реализации различных металлургических технологий.).

**6 Составитель(и):**

заведующий кафедрой Фастыковский Андрей Ростиславович (кафедра обработки металлов давлением и металловедения. ЕВРАЗ ЗСМК).