

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сибирский государственный индустриальный университет»  
Институт передовых инженерных технологий

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института передовых  
инженерных технологий  
\_\_\_\_\_ И.Ю. Кольчурина  
подпись  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы технологии производства продукции (оказания услуг)

27.03.02 «Управление качеством»  
(направленность (профиль): «Управление производственными  
системами»)

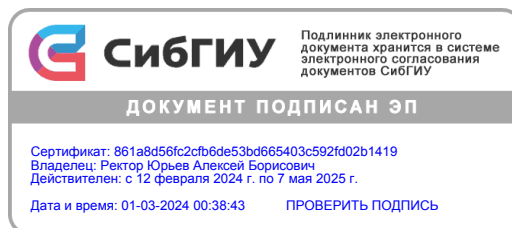
Квалификация выпускника  
Бакалавр

Форма обучения  
Очная форма

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2023

Новокузнецк  
2023



## 1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- освоение технологии производства продукции (оказания услуг) в условиях современного металлургического предприятия с полным технологическим циклом.

Задачами учебной дисциплины являются:

- ознакомление с основными технологическими переделами производства продукции;
- изучение особенностей технологических переделов: аглоизвесткового, доменного, прокатного, сталеплавильного;
- рассмотрение роли обеспечивающих и вспомогательных процессов при производстве продукции (оказании услуг);
- выявление роли и места производственных подразделений в структуре современного предприятия.

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

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 27.03.02 «Управление качеством».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Дисциплина не подразумевает проведение входного контроля и рассчитана на обучающегося 1 курса, поступившего в университет в соответствии с Правилами приема в СибГИУ.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Производственные системы;
- Организационное проектирование;
- Введение в систему непрерывных улучшений;
- Экономическое обоснование технических решений;
- Моделирование бизнес-процессов;
- Бизнес-система организации;
- Моделирование процессов и объектов в производственных системах;
- Проектная деятельность 3;
- Проектная деятельность 4;
- Проектная деятельность 5;
- Проектная деятельность 6;
- Проектная деятельность 7;
- Производственная практика;
- Учебная практика;
- Технологическая практика.

### 3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

#### – Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
Анализ и оценка профессиональной информации	ОПК-8: Способен осуществлять критический анализ и обобщение профессиональной информации в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг	ОПК-8.1 Применяет методы и средства анализа в области управления качеством продукции, процессов, услуг	– знать: методы сбора данных в области управления качеством продукции, процессов, услуг. – уметь: применять методы формирования данных для анализа в области управления качеством продукции, процессов, услуг.
		ОПК-8.2 Проводит критический анализ показателей качества по этапам жизненного цикла продукции и услуг	– знать: показатели качества по этапам жизненного цикла продукции и услуг. – уметь: проводить критический анализ показателей качества по этапам жизненного цикла продукции и услуг.
		ОПК-8.3 Обобщает профессиональную информацию в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг	– знать: принятия решений в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг. – уметь: обобщать профессиональную информацию в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг.

#### 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		<b>ИТОГО</b>	<b>2 семестр</b>
Форма промежуточной аттестации			зачет
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	<b>72</b>	72
	<i>зачетных единиц</i>	<b>2</b>	2
Лекции, <i>академ. час.</i>		<b>16</b>	16
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		<b>16</b>	16
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		<b>31</b>	31
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		<b>9</b>	9
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0

### Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Основные этапы производства продукции (оказания услуг) (Этапы производства продукции современного металлургического предприятия с полным технологическим циклом. Основные структурные подразделения и их взаимосвязь);

Раздел 2 Аглоизвестковое производство (Исходное сырье и готовая продукция. Технология производства агломерата. Основное и вспомогательное оборудование);

Раздел 3 Доменное производство (Исходное сырье для производства чугуна. Технология производства чугуна. Характеристики доменной печи, параметры работы. Взаимосвязь с аглоизвестковым и сталеплавильным технологическими переделами);

Раздел 4 Сталеплавильное производство (Сущность процесса и исходные материалы для производства стали. Кислородно-

конверторный процесс. Производство стали в электропечах. Способы разливки стали. Характеристика готовой продукции);

Раздел 5 Прокатное производство (Технология производства проката. Оборудование, его виды и характеристики. Виды готовой продукции, потребители);

Раздел 6 Вспомогательные производства на предприятии (Состав вспомогательных производств на предприятии. Значение, задачи, формы и методы ремонта и обслуживания оборудования. Организация транспортного хозяйства. Организация сбыта продукции. Организация складного хозяйства);

Раздел 7 Обеспечение качества выпускаемой продукции (оказания услуг) (Понятие качества. Показатели качества продукции. Контроль качества производимой продукции по этапам производства: входной, текущий, готовой продукции. Система управления качеством).

### 5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Основные этапы производства продукции (оказания услуг)	2	
Раздел 2.	Аглоизвестковое производство	2	
Раздел 3.	Доменное производство	2	
Раздел 4.	Сталеплавильное производство	2	
Раздел 5.	Прокатное производство	2	
Раздел 6.	Вспомогательные производства на предприятии	4	
Раздел 7.	Обеспечение качества выпускаемой продукции	2	
<b>Итого:</b>		<b>16</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 1.	1 Ознакомление с технологическим циклом изготовления продукции на металлургическом предприятии (на примере АО «ЕВРАЗ ЗСМК»)	6	

	2 Разработка технологической схемы производства продукции (оказания услуг)		
Раздел 3.	Расчет шихты доменной плавки	2	
Раздел 4.	1 Выплавка стали в кислородном конвертере 2 Внепечная обработка стали	4	
Раздел 5.	Получение заготовки методом прокатки	2	
Раздел 7.	Контроль качества железнодорожных рельсов	2	
<b>Итого:</b>		<b>16</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; 2. Изучение теоретического материала; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.	6	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала;	4	

	2. Изучение теоретического материала; 3. Прохождение тестирования.		
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Изучение теоретического материала; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.	4	
Раздел 4.	1. Изучение лекционного материала; 2. Изучение теоретического материала; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.	5	
Раздел 5.	1. Изучение лекционного материала; 2. Изучение теоретического материала; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.	4	
Раздел 6.	1. Изучение лекционного материала; 2. Изучение теоретического материала; 3. Прохождение тестирования.	4	
Раздел 7.	1. Изучение лекционного материала; 2. Изучение теоретического материала; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.	4	
<i>Контроль</i>	<i>Подготовка к зачёту</i>	9	
<b>Итого:</b>		<b>40</b>	<b>0</b>

## 10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

### а) литература:

1 Беляев, С.В. Основы металлургического и литейного производства : учебное пособие / Беляев С.В., Леушин И.О. – Москва : Феникс, 2016. – 206 с. – ISBN 978-5-222-24740-2. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222247402.html> (дата обращения: 10.04.2023);

2 Поздняков, А. В. Теория термической обработки металлов и сплавов : практикум / Поздняков, А. В. – Москва : МИСиС, 2014. – 76 с. – ISBN 978-5-87623-774-3. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785876237743.html> (дата обращения: 10.04.2023);

3 Семин, А.Е. Современные проблемы металлургии и материаловедения : практикум / Семин, А.Е. – Москва : МИСиС, 2015. – 56 с. – ISBN 978-5-87623-890-0. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785876238900.html> (дата обращения: 10.04.2023);

4 Коминов, С.В. Теория и технология металлургии стали: Производство стали : практикум / Коминов С.В., Ключев М.П. – Москва : МИСиС, 2010. – 46 с. – ISBN 978-5-87623-362-2. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785876233622.html> (дата обращения: 10.04.2023);

5 Лузгин, В.П. Теория и технология металлургии стали : учебное пособие / Лузгин В.П., Семин А.Е., Комолова О.А. – Москва : МИСиС, 2010. – 72 с. – ISBN 978-5-87623-346-2. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785876233462.html> (дата обращения: 10.04.2023);

6 Зобнин, А. Д. Технологические основы проектирования прокатных комплексов : технология производства отдельных видов проката : учебное пособие / Зобнин, А.Д. – Москва : МИСиС, 2013. – 154 с. – ISBN 978-5-87623-651-7. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785876236517.html> (дата обращения: 10.04.2023);

7 Епифанцев, Ю. А. Эксплуатация и организация ремонтов металлургического оборудования : учебное пособие для вузов / Ю. А. Епифанцев. – Москва : Юрайт, 2023. – 160 с. – ISBN 978-5-534-13806-1. – URL: <https://urait.ru/bcode/519764> (дата обращения: 10.04.2024);

8 Управление качеством. Практикум : учебное пособие для вузов / Е.А. Горбашко, Ю.А. Рыкова, Н.Ю. Четыркина [и др.]. – 3-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2023. – 349 с. – ISBN 978-5-534-14589-2. – URL: <https://urait.ru/bcode/511754> (дата обращения: 10.04.2023).

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



1 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – 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 Национальная электронная библиотека (НЭБ) : информационная система / ФГБУ «РГБ». – Москва, [2015 – ]. – URL: <http://rusneb.ru>. – Режим доступа: по подписке;

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 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>;

8 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://eivis.ru>. – Режим доступа: по подписке;

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:**

- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader;
- Astra Linux Special Edition;
- Kaspersky Endpoint Security;
- LibreOffice;
- 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.

## **11 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 практических занятий, оснащенную персональными компьютерами;
- 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) 27.03.02 «Управление качеством».

Составитель(и):

доцент Кольчурина Ирина Юрьевна (кафедра менеджмента качества и инноваций).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

## Приложение

### Аннотация

**рабочей программы дисциплины «Основы технологии  
производства продукции (оказания услуг)»**

**по направлению подготовки (специальности)**

**27.03.02 «Управление качеством»**

**(направленность (профиль): «Управление производственными  
системами»)**

**форма обучения – Очная форма**

#### **1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Целями учебной дисциплины являются:

- освоение технологии производства продукции (оказания услуг) в условиях современного металлургического предприятия с полным технологическим циклом.

Задачами учебной дисциплины являются:

- ознакомление с основными технологическими переделами производства продукции;
- изучение особенностей технологических переделов: аглоизвесткового, доменного, прокатного, сталеплавильного;
- рассмотрение роли обеспечивающих и вспомогательных процессов при производстве продукции (оказании услуг);
- выявление роли и места производственных подразделений в структуре современного предприятия.

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

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 27.03.02 «Управление качеством».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Дисциплина не подразумевает проведение входного контроля и рассчитана на обучающегося 1 курса, поступившего в университет в соответствии с Правилами приема в СибГИУ.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Производственные системы;
- Организационное проектирование;
- Введение в систему непрерывных улучшений;
- Экономическое обоснование технических решений;
- Моделирование бизнес-процессов;

- Бизнес-система организации;
- Моделирование процессов и объектов в производственных системах;
- Проектная деятельность 3;
- Проектная деятельность 4;
- Проектная деятельность 5;
- Проектная деятельность 6;
- Проектная деятельность 7;
- Производственная практика;
- Учебная практика;
- Технологическая практика.

### 3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

#### – Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
Анализ и оценка профессиональной информации	ОПК-8: Способен осуществлять критический анализ и обобщение профессиональной информации в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг	ОПК-8.1 Применяет методы и средства анализа в области управления качеством продукции, процессов, услуг	– знать: методы сбора данных в области управления качеством продукции, процессов, услуг. – уметь: применять методы формирования данных для анализа в области управления качеством продукции, процессов, услуг.
		ОПК-8.2 Проводит критический анализ показателей качества по этапам жизненного цикла продукции и услуг	– знать: показатели качества по этапам жизненного цикла продукции и услуг. – уметь: проводить критический анализ показателей качества по этапам жизненного цикла продукции и услуг.
		ОПК-8.3 Обобщает профессиональную информацию в рамках управления	– знать: принятия решений в рамках управления качеством

		качеством продукции, процессов, услуг	продукции, процессов, услуг. – уметь: обобщать профессиональную информацию в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг.
--	--	---------------------------------------	--

#### 4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		<b>ИТОГО</b>	<b>2 семестр</b>
Форма промежуточной аттестации			<i>зачет</i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	<b>72</b>	72
	<i>зачетных единиц</i>	<b>2</b>	2
Лекции, <i>академ. час.</i>		<b>16</b>	16
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		<b>16</b>	16
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		<b>31</b>	31
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		<b>9</b>	9
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0

#### 5 Краткое содержание учебной дисциплины

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

Раздел 1 Основные этапы производства продукции (оказания услуг) (Этапы производства продукции современного металлургического предприятия с полным технологическим циклом. Основные структурные подразделения и их взаимосвязь);

Раздел 2 Аглоизвестковое производство (Исходное сырье и готовая продукция. Технология производства агломерата. Основное и вспомогательное оборудование);

Раздел 3 Доменное производство (Исходное сырье для производства чугуна. Технология производства чугуна. Характеристики доменной печи, параметры работы. Взаимосвязь с аглоизвестковым и сталеплавильным технологическими переделами);

Раздел 4 Сталеплавильное производство (Сущность процесса и исходные материалы для производства стали. Кислородно-конверторный процесс. Производство стали в электропечах. Способы разлива стали. Характеристика готовой продукции);

Раздел 5 Прокатное производство (Технология производства проката. Оборудование, его виды и характеристики. Виды готовой продукции, потребители);

Раздел 6 Вспомогательные производства на предприятии (Состав вспомогательных производств на предприятии. Значение, задачи, формы и методы ремонта и обслуживания оборудования. Организация транспортного хозяйства. Организация сбыта продукции. Организация складного хозяйства);

Раздел 7 Обеспечение качества выпускаемой продукции (оказания услуг) (Понятие качества. Показатели качества продукции. Контроль качества производимой продукции по этапам производства: входной, текущий, готовой продукции. Система управления качеством).

### **6 Составитель(и):**

доцент Кольчурина Ирина Юрьевна (кафедра менеджмента качества и инноваций).