

Приложение 2.25
к ОПОП-П по специальности

27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.05 ОСНОВЫ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. Структура и содержание дисциплины	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2. Содержание дисциплины.....	6
3. Условия реализации дисциплины	8
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	8
3.2. Учебно-методическое обеспечение	8
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОСНОВЫ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы металлургического производства»: приобретение обучающимися знаний теоретических основ и принципов практической реализации современных способов производства черных металлов, понять структуру и назначение металлургических производств, формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

Дисциплина «Основы металлургического производства» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы по запросу работодателя.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.3	Применять современные методы и средства метрологического обеспечения качества продукции (работ, услуг)	основные подходы и документы метрологического обеспечения производства качественной продукции (работ, услуг)	применения методов и средств технического контроля согласно этапам технологического процесса производства продукции (работ, услуг) (по отраслям)
ПК 1.4	определять параметры технологических процессов, подлежащие оценке; осуществлять сбор и анализ результатов оценки технологического процесса; читать конструкторскую и технологическую документацию выполнять графические	требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы организации технологического процесса; основные этапы технологического процесса; правила чтения конструкторской и технологической документации	проведения мониторинга основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в	актуальный профессиональный и	-

	профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-

	обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
--	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	32
<i>Лекции</i>	20	20
<i>Практические</i>	12	12
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	32	32

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
РАЗДЕЛ 1. СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛЫ ПРОИЗВОДСТВА ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ			
Тема 1.1 Металлургическое топливо. Огнеупорные материалы	Содержание	6/6	ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 01, ОК 02
	1. Технология производства металлических изделий. Понятие о топливе.	2/2	
	2. Понятие об огнеупорных материалах и их классификация. Свойства огнеупоров и требования, предъявляемые к ним. Основные огнеупоры, применяемые в черной металлургии	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	3. Практическая работа №1. Анализ технологического процесса производства металлургического кокса	2/2	
Тема 1.2 Материалы для производства чугуна и стали Подготовка руд к плавке	Содержание	4/4	ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 01, ОК 02
	4. Железные руды. Операции по подготовке руды к плавке. Окускование железорудного сырья. Производство металлизированного сырья	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	5. Практическая работа №2. Анализ структурной схемы технологического процесса производства окускованного железосодержащего сырья	2/2	
	РАЗДЕЛ 2. ПРОИЗВОДСТВО ЧУГУНА И СТАЛИ		
Тема 2.1 Производство чугуна	Содержание	4/4	ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 01, ОК 02
	6. Доменный процесс. Устройство и состав комплекса доменной печи, шихтовые материалы и продукты доменной плавки. Бездоменное получение чугуна	2/2	
	В том числе практических и лабораторных	2/2	

	занятий			
	7.	Практическая работа №3. Анализ схемы устройства и работы доменной печи.	2/2	
Тема 2.2 Производство стали	Содержание		4/4	ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 01, ОК 02
	8.	Классификация стали. Сталеплавильный процесс. Способы производства стали.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		2/2	
	9.	Практическая работа №4. Анализ способов получения стальных слитков	2/2	
Тема 2.3 Производство цветных металлов	Содержание		4/4	ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 01, ОК 02
	10.	Классификация цветных металлов. Способы получения цветных металлов.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		2/2	
	11.	Практическая работа №5. Анализ сплавов цветных металлов	2/2	
РАЗДЕЛ 3. ПРОИЗВОДСТВО ГОТОВЫХ ИЗДЕЛИЙ				
Тема 3.1 Литейное производство	Содержание		2/2	ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 01, ОК 02
	12.	Общие сведения о литейном производстве. Виды литья	2/2	
Тема 3.2 Обработка металлов давлением	Содержание		4/4	ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 01, ОК 02
	13.	Способы ОМД. Сущность и природа пластической деформации.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		2/2	
	14.	Практическая работа №6. Анализ способов ОМД	2/2	
Тема 3.3 Основы сварки и пайки металла	Содержание		2/2	ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 01, ОК 02
	15.	Понятие о сварке и пайке металла.	2/2	
Тема 3.4 Аддитивные технологии получения изделий	Содержание		2/2	ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 01, ОК 02
	16.	Основные методы аддитивного производства. Материалы для аддитивного производства	2/2	
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет			-	
Всего			32/32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П СПО.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Клим, О. Н. Основы металлургического производства : учебник для среднего профессионального образования / О. Н. Клим. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 168 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13295-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/598989>

2. Цымбал, В. П. Новые металлургические технологии : учебник для среднего профессионального образования / В. П. Цымбал, П. А. Сеченов, И. А. Рыбенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 257 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20777-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/589990>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Епифанцев, Ю. А. Эксплуатация и организация ремонтов металлургического оборудования : учебник для среднего профессионального образования / Ю. А. Епифанцев. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 160 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13845-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/588508>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: – основные подходы и документы метрологического обеспечения производства качественной продукции (работ, услуг) – требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы организации технологического процесса; – основные этапы технологического процесса; – правила чтения конструкторской и технологической документации – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте – методы работы в профессиональной и смежных сферах – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. Умеет: – Применять современные методы и	– Называет требования нормативных и методических документов, регламентирующих организацию технологического процесса. – Описывает последовательность и содержание основных этапов типового технологического процесса. – Объясняет правила чтения и интерпретации условных обозначений в конструкторской и технологической документации. – - демонстрирует знание алгоритмов и методов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – - рассчитывает параметры технологического процесса, работы оборудования, – Определяет ключевые параметры технологических процессов, подлежащие контролю и оценке. – Осуществляет сбор данных о ходе процесса и проводит их первичный анализ. – Читает и понимает чертежи, схемы и технологические карты для выполнения работы.	Экспертное наблюдение Выполнения практических работ Диагностика (тестирование, контрольные работы) Тестирование

средства метрологического обеспечения качества продукции (работ, услуг) – определять параметры технологических процессов, подлежащие оценке; – осуществлять сбор и анализ результатов оценки технологического процесса: – читать конструкторскую и технологическую документацию – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) – определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска – оценивать практическую значимость результатов поиска – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
---	--	--