

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Старченко Ирина Борисовна
Должность: Директор
Дата подписания: 07.10.2026 12:29:04
Уникальный программный ключ:
c8be87237f3aebbe4dddec4e906d92127f3e8f0d7



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ДГТУ)

УТВЕРЖДАЮ

Документ подписан простой электронной подписью
ФИО: Старченко Ирина Борисовна
Должность: И.о. директора
Дата подписания: 28.05.2024 16:05:52
Уникальный программный ключ:
6385544d8b4efae4418758a0e10c0ac973f45ab0

Технологическая практика

Закреплена за подразделением	Кафедра "Технологии производства стали и сплавов"
Направление подготовки	22.03.02 Металлургия
Направленность (профиль)	22.03.02 Организация процессов производства высокопрочных труб со специальными свойствами и соединениями
Год начала подготовки	2024
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ
Часов по учебному плану	216
Виды контроля на курсах: Зачет с оценкой 6	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	6		Итого	
	УП	РП		
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Сам. работа	215,8	215,8	215,8	215,8
Итого	216	216	216	216

Рабочая программа составлена:

Доцент, кандидат технических наук _____

Софьянников В.А.

Рабочая программа практики

Технологическая практика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 22.03.02 Metallurgy (приказ Минобрнауки России от 02.06.2020 г. № 702)

составлена на основании учебного плана по направлению подготовки (специальности) : 22.03.02 Metallurgy, направленность (профиль): Организация процессов производства высокопрочных труб со специальными свойствами и соединениями

утвержденного Учёным советом вуза от 25.04.2024 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании подразделения "Кафедра "Технологии производства стали и сплавов""

Протокол от 30.05.2024 г. № 10

Руководитель учебно-научного подразделения, ответственного за реализацию практики "Кафедра "Технологии производства стали и сплавов"":

Заведующий кафедрой _____

Билан Сергей Иванович

Руководитель учебно-научного подразделения, ответственного за реализацию ОПОП "Кафедра "Технологии производства стали и сплавов"":

Заведующий кафедрой _____

Билан Сергей Иванович

Рассмотрены и одобрены на заседании научно-методического совета по УГСН

Протокол от _____ г. № ____

1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ	
1.1	Закрепление и углубление знаний, полученных за время учебы по специальным дисциплинам в ходе производственной выездной дискретной практики, сбор материалов для выполнения курсовых проектов и работ по дисциплинам «Теория и технология производства трубной стали», «Оборудование металлургического производства», а также для выполнения выпускной квалификационной работы.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ	
Вид практики:	Производственная
Тип практики:	Технологическая

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Информационные технологии в металлургии
3.1.2	Физика
3.1.3	Высшая математика
3.1.4	Химия
3.2	Дисциплины (модули) и иные компоненты, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:
3.2.1	Теория и технология термической обработки металлов и сплавов
3.2.2	Металлургические технологии переработки техногенного и вторичного сырья
3.2.3	Основы автоматизации металлургического производства
3.2.4	Специальные технологии обработки труб
3.2.5	Теория и технология производства трубной стали
3.2.6	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3.2.7	Преддипломная практика (Производственная практика)

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ	
ПК-2 : Способен осуществлять анализ новых технологий производства материалов и разрабатывать рекомендации по составу и способам получения сталей и их сплавов	
ПК-2.2 : Знает и способен применять теорию металлургических процессов	
Знать	
Уровень 1	сущность процессов получения металлов и сплавов
Уровень 2	сущность процессов получения металлов и сплавов, термодинамические методы анализа металлургических реакций
Уровень 3	механизмы воздействия различных химических элементов (углерод, хром, никель, молибден и др.) на критические точки, прокаливаемость, устойчивость фаз и конечные свойства сплавов
Уметь	
Уровень 1	определять физические свойства расплавов, рассчитывать потери металлов со шлаками; определять по термодинамическим данным вероятность протекания химических реакций
Уровень 2	определять физические свойства расплавов, рассчитывать потери металлов со шлаками; определять по термодинамическим данным вероятность протекания химических реакций; выявлять лимитирующую стадию и выполнять математическое описание процессов
Уровень 3	проводить анализ: оценивать преимущества и недостатки новых технологий производства материалов в сравнении с традиционными методами
Владеть	
Уровень 1	современными расчетными методами физической химии для анализа констант равновесия металлургических реакций с использованием основных термодинамических характеристик
Уровень 2	методами оценки особенностей процессов окисления, горения, восстановления металлов и удаления вредных примесей
Уровень 3	методиками исследования: владеть методами металлографического анализа, рентгеноструктурного анализа, электронной микроскопии для контроля структуры материалов

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен- ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. 1. Подготовительный						
1.1	Инструктаж по технике безопасности, ознакомление с предприятием /Ср/	6	98	ПК-2.2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
	Раздел 2. 2. Экспериментальный						
2.1	Практические занятия на металлургическом предприятии, сбор фактического материала для выполнения отчета, обработка и систематизация фактического и литературного материала, подготовка отчета по практике.	6	117,8	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.5 Л2.6 Э1	0	
2.2	Защита отчета /ИКР/	6	0,2	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Э1	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации	
6.1. Контрольные вопросы и задания	
Контрольные вопросы и задания прилагаются	
6.2. Темы письменных работ	
Отчет о прохождении технологической практики	
6.3. Оценочные материалы (оценочные средства)	
Прилагаются	
6.4. Перечень видов оценочных средств	
Вопросы для подготовки к зачету.	

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ				
7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Шайнович, О.И.	Индустриальные системы и оборудование в металлургии: курс лекций	М.: МИСИС, 2011	ЭБС
Л1.2	Каллистер, У.Д., Ретвич, Д.Дж.	Материаловедение: от технологии к применению (металлы, керамика, полимеры): пер. с англ.	СПб.: НОТ, 2011	ЭБС
Л1.3	Адашкин Анатолий Матвеевич, Красновский Александр Николаевич	Материаловедение и технология металлических, неметаллических и композиционных материалов: Учебное пособие Учебник	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2018	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Рудской, А.И., Лунев, В.А.	Теория и технология прокатного производства: учеб. пособие	СПб.: Наука, 2008	ЭБС
Л2.2	Кем, А.Ю., Месхи, Б.Ч.	Металлургические технологии и безопасность процессов: учеб. пособие	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2012	ЭБС
Л2.3	Кем, А.Ю., Месхи, Б.Ч.	Металлургические технологии и безопасность процессов: учеб. пособие	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2013	ЭБС
Л2.4	Кем, А.Ю.	Металлургические технологии и безопасность процессов: пр-во стали в дуговых сталеплав. печах: теория, технология, расчеты: учеб. пособие	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2015	ЭБС
Л2.5	А.Ю. Кем, Б.Ч. Месхи	Металлургические технологии и безопасность процессов: учебное пособие	ДГТУ, 2012	ЭБС
Л2.6	А.Ю. Кем, Б.Ч. Месхи	Металлургические технологии и безопасность процессов. Часть 2. Высокие технологии в металлургии.: учебное пособие	ДГТУ, 2013	ЭБС
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Технологическая практика			
7.3 Перечень информационных технологий				

7.3.1 Перечень программного обеспечения	
7.3.1.1	1С: Предприятие
7.3.1.2	7-Zip
7.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» http://www.biblioclub.ru
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система IPRbooks: http://www.iprbookshop.ru
6.3.2.3	Электронная библиотека технического ВУЗа ООО «Политехресурс»
6.3.2.4	Электронно-библиотечная система «Лань», http://www.e.lanbook.com

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	
1	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и имеющие доступ в электронную информационно-образовательную среду организации. Мультимедийный проектор, ноутбук, экран переносной, стол лектора, стол аудиторный, стулья
2	Специализированные помещения представляют собой аудитории отделов техники безопасности и аудиторий учебного центра ПАО «ТАГМЕТ». Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения согласно ФГОС.
3	Производственное оборудование ПАО «ТАГМЕТ»: дуговая электрическая плавильная печь, индукционная тигельная электропечь, машина непрерывного литья заготовок, линия трубопрокатного производства, кривошипный горячештамповочный пресс, инструментальное обеспечение заводских лабораторий.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Методические указания прилагаются к рабочей программе