

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич
Должность: Директор
Дата подписания: 30.10.2023 11:51:10
Уникальный программный ключ:
b683afe664d7e9f64175886cf9626a196149ad36

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет
Кафедра

Естественнонаучный
Технологии и общетехнических дисциплин

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

дисциплина

ФТД.ДВ.01.02 Химико-термическая обработка металлов

часть, формируемая участниками образовательных отношений

Направление

44.03.04
код

Профессиональное обучение (по отраслям)
наименование направления

Программа

Технологии производственных процессов и их безопасность

Форма обучения

Очная

Для поступивших на обучение в
2023 г.

Стерлитамак 2023

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-1. Способен организовывать учебную и учебно-производственную деятельность обучающихся по освоению учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ профессионального обучения СПО	ПК-1.1. Демонстрирует знания преподаваемой области научного (научно-технического) знания и (или) профессиональной деятельности	Обучающийся должен знать: основные термины и положения теории химико-термической обработки материалов
	ПК-1.2. Применяет педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся по освоению учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), на практике	Обучающийся должен уметь: осуществлять выбор видов химико-термической обработки материалов в соответствии с техническими требованиями
	ПК-1.3. Планирует и организует проведение учебных занятий по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) образовательной программы	Обучающийся должен владеть: навыками определения режимов химико-термической обработки материалов

2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Цели изучения дисциплины:

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: физика, математика, химия.

Освоение дисциплины «Химико-термическая обработка материалов» является необходимой основой для последующего изучения таких дисциплин, как: «Технологии пайки и напыления», «Технологии восстановления и ремонта машин».

Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 72 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Очная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	

лекций	16
практических (семинарских)	16
другие формы контактной работы (ФКР)	0,2
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	
зачет	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	39,8

Формы контроля	Семестры
зачет	8

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ п/п	Наименование раздела / темы дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
		Контактная работа с преподавателем			СР
		Лек	Пр/Сем	Лаб	
1	Основы теории химико-термической обработки	16	16	0	39,8
1.1	Основы теории термической обработки	2	2	0	5
1.2	Основы теории химико-термической обработки	2	2	0	5
1.3	Подготовка изделий к химико-термической обработке	2	2	0	5
1.4	Общие сведения о цементации	2	2	0	5
1.5	Основные положения теории азотирования	2	2	0	5
1.6	Режимы азотирования	2	2	0	5
1.7	Нитроцементация	2	2	0	5
1.8	Цементуемые стали	2	2	0	4,8
	Итого	16	16	0	39,8

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	Основы теории химико-термической обработки	
1.1	Основы теории термической обработки	Диаграмма сплавов Fe-Fe ₃ C. Превращения в сталях при нагреве и охлаждении.
1.2	Основы теории химико-термической обработки	Вакансионный и межузельный механизм диффузии. Общая характеристика процессов при химико-термической обработке.
1.3	Подготовка изделий к	Влияние предварительной подготовки деталей на химико-

	химико-термической обработке	термическую обработку. Качество деталей, подвергаемых химико-термической обработке. Виды подготовки к химико-термической обработке
1.4	Общие сведения о цементации	Методы предохранения поверхностей деталей от цементации
1.5	Основные положения теории азотирования	Теория и практика безводородного азотирования
1.6	Режимы азотирования	Газовое азотирование. Ионно-плазменное азотирование
1.7	Нитроцементация	Применение. Оборудование. Структура и свойства нитроцементированного слоя.
1.8	Цементуемые стали	Три группы цементуемых сталей: с неупрочняемой сердцевиной; со слабо упрочняемой сердцевиной; с сильноупрочняемой сердцевиной

Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	Основы теории химико-термической обработки	
1.1	Основы теории термической обработки	Качество деталей, подвергаемых термической обработке. Виды подготовки к термической обработке
1.2	Основы теории химико-термической обработки	Вакансионный и межзельный механизм диффузии. Общая характеристика процессов при химико-термической обработке.
1.3	Подготовка изделий к химико-термической обработке	Виды подготовки к химико-термической обработке
1.4	Общие сведения о цементации	Методы предохранения поверхностей деталей от цементации
1.5	Основные положения теории азотирования	Практика безводородного азотирования
1.6	Режимы азотирования	Газовое азотирование. Ионно-плазменное азотирование
1.7	Нитроцементация	Оборудование. Структура и свойства нитроцементированного слоя
1.8	Цементуемые стали	Три группы цементуемых сталей: с неупрочняемой сердцевиной; со слабо упрочняемой сердцевиной; с сильноупрочняемой сердцевиной