

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 30.10.2023 10:51:29  
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

***44.03.01***  
код

***Педагогическое образование***  
наименование направления

Программа

***Технология***

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**

<b>Формируемая компетенция (с указанием кода)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине (модулю)</b>
ПК-3. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-3.1. Понимает: содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира; основы общетехнических дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических и научно-методических задач	Обучающийся должен: знать основные термины и положения теории и виды химико-термической обработки металлов
	ПК-3.2. Способен: анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов	Обучающийся должен: уметь осуществлять выбор видов и режимов химико-термической обработки металлов в соответствии с техническими требованиями
	ПК-3.3. Обладает навыками понимания и системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач	Обучающийся должен: владеть навыками осуществлять выбор видов и режимов химико-термической обработки металлов в соответствии с техническими требованиями

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

Цели изучения дисциплины:

Дисциплина реализуется в рамках факультативной части.

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

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 3 зач. ед., 108 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Очная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	108
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	10
практических (семинарских)	18
другие формы контактной работы (ФКР)	0,2
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	
зачет	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	79,8

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	
<b>1</b>	<b>Основы теории химико-термической обработки металлов</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>48</b>
1.1	Основы теории термической обработки	2	2	0	16
1.2	Основы теории химико-термической обработки	2	4	0	16
1.3	Подготовка изделий к химико-термической обработке	2	4	0	16
<b>2</b>	<b>Цементация, азотирование, нитроцементация</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>31,8</b>
2.1	Общие сведения о цементации и цементуемые стали	2	4	0	16
2.2	Основные положения теории и режимы азотирования	2	4	0	15,8
	<b>Итого</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>79,8</b>

**4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)**

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
<b>1</b>	<b>Основы теории химико-термической обработки металлов</b>	
1.1	Основы теории термической обработки	Диаграмма сплавов Fe-Fe <sub>3</sub> 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 химико-термической обработке	Влияние предварительной подготовки деталей на химико-термическую обработку. Качество деталей, подвергаемых химико-термической обработке. Виды подготовки к химико-термической обработке
<b>2</b>	<b>Цементация, азотирование, нитроцементация</b>	
2.1	Общие сведения о цементации и цементуемые стали	Общие сведения о цементации и нитроцементации. Цементуемые стали
2.2	Основные положения теории и режимы азотирования	Основные положения теории азотирования. Режимы азотирования

Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
<b>1</b>	<b>Основы теории химико-термической обработки металлов</b>	
1.1	Основы теории термической обработки	Влияние предварительной подготовки деталей на химико-термическую обработку
1.2	Основы теории химико-термической обработки	Качество деталей, подвергаемых химико-термической обработке
1.3	Подготовка изделий к химико-термической обработке	Общая характеристика процессов при химико-термической обработке
<b>2</b>	<b>Цементация, азотирование, нитроцементация</b>	
2.1	Общие сведения о цементации и цементуемые стали	Способы защиты поверхностей деталей от цементации
2.2	Основные положения теории и режимы азотирования	Режимы азотирования