

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой ТиО ОМД

_____ С.В. Самусев

«_» _____ 2016г.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: **«ДЕФОРМАЦИОННЫЕ МОДУЛИ И КОМПЛЕКСЫ РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА СПЛОШНЫХ И ПОЛЫХ ИЗДЕЛИЙ»**

2. НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ – 15.03.02 «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ»

3. ПРОФИЛИ ПОДГОТОВКИ:

Профиль № 21 «МАШИНЫ И АГРЕГАТЫ ТРУБНОГО ПРОИЗВОДСТВА»;

4. КВАЛИФИКАЦИЯ (СТЕПЕНЬ) Бакалавр

5. ФОРМА ОБУЧЕНИЯ - очная.

6. ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ

КАФЕДРА - Технологии и оборудования обработки металлов давлением

тел. 41242

E-mail: vfmiss@mail.ru

7. ПРЕПОДАВАТЕЛИ Профессор, д.т.н. С.В. Самусев, доцент А.Н. Фортунатов.

8. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Таблица 1

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Шифр компетенции	Наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Профессиональные компетенции (виды профессиональной деятельности: <u>научно-исследовательская; производственно-технологическая</u>).		
ПК-1	способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	Знать: 1. Методологию изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по теории и технологии производства сварных и бесшовных труб и профилей, а также производства листа на современных линиях деформационных комплексов; 2. Конструкцию основного и вспомогательного оборудования и их технические характеристики, условия настройки оборудования и особенности
ПК-10	способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их	

	<p>изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий</p>	<p>эксплуатации деформационных комплексов и модулей для обеспечения технологичности изделия; критерии оптимальности процессов изготовления;</p> <p>3. Методики расчёта энергосиловых параметров, проверки на жёсткость, прочность и долговечность работы машин и отдельных узлов деформационных комплексов и модулей для доводки и освоения в ходе подготовки производства;</p>
<p>ПК-12</p>	<p>способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаем</p>	<p>Уметь:</p> <p>1. Выбирать деформационные комплексы и модули для производства сплошных и полых изделий чёрной металлургии используя отечественный и зарубежный опыт;</p> <p>2. Осуществлять выбор оптимального процесса и конструкции оборудования деформационных комплексов и модулей; Анализировать работу основного и вспомогательного оборудования, определять «узкие» места производственных линий, предлагать мероприятия по их преодолению;</p> <p>3. Производить расчёты прочностных и специальных характеристик деталей, узлов и механизмов с учётом условий эксплуатации оборудования комплексов и модулей на производстве;</p> <p>Владеть:</p> <p>1. Самостоятельной работой со справочной литературой для поиска параметров и характеристик оборудования для производства сплошных и полых изделий деформационными комплексами и модулями;</p> <p>2. Сравнительным анализом оценки работы деформационного комплекса (компоновка технологического оборудования), предлагать рациональные компоновки;</p> <p>3. понятиями о доводке и освоению технологических процессов при производстве новых сплошных и полых изделий на деформационных комплексах и модулях;</p>

9. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часа.

Таблица 2

Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры*
		7
Аудиторная контактная работа (всего)	114	114
в том числе: лекции	36	36
практические занятия (ПЗ)	36	36
лабораторные работы (ЛР)	36	36
КСР	6	6
Самостоятельная работа (всего) **	66	66
в том числе: контактная внеаудиторная работа		
курсовой проект	-	
Расчётно-графические работы / домашние задания / рефераты	30	30
Контрольные работы	18	18
<i>другие виды самостоятельной работы</i>		
Подготовка к защите лабораторных	18	18
подготовка к зачету (экзамену)	36	36
ИТОГО:	216 час.	216
	7 з.е.	7

*количество столбцов в таблице соответствует количеству семестров изучения дисциплины

**приводятся все предусмотренные РП виды самостоятельной работы

Таблица 3

Распределение часов дисциплины по разделам

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы					Всего часов
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС	КСР	
1	Деформационные комплексы и модули для производства сварных труб малого и среднего	9	9	18	23	1	60

	диаметра на непрерывных ТЭСА.						
2	Деформационные комплексы и модули для производства сварных прямошовных труб большого диаметра.	9	9	18	23	1	60
3	Деформационные комплексы и модули листопрокатного производства.	9	9		10	2	30
4	Деформационные комплексы и модули деталепрокатного производства.	9	9		10	2	30
Экзамен – 36 часов, Итого - 216							216

10. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Деформационные модули и комплексы ресурсосберегающих технологий для производства сплошных и полых изделий» относится к *вариативной* части блока _1 учебного плана.

В таблице 4 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОПОП.

Таблица 4

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
Профессиональные компетенции (виды профессиональной деятельности: <u>научно-исследовательская</u> ; <u>производственно-технологическая</u>).			
1	ПК-1 способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	Б1.Б.7 Физика; Б1.Б.6 Информатика Б1.В.ОД.3 Механика жидкостей и газов; Б1.В.ОД.8 Защита интеллектуальной собственности; Б1.В.ОД.11 КНИР; Б1.В.ДВ.1.1 Введение в специальность; Б1.В.ДВ.3.1 Машины и агрегаты для производства сварных труб и профилей; Б1.В.ДВ.4.1 Машины и агрегаты для производства	Б1.В.ОД.11 КНИР; Б1.В.ДВ.5.1 Машины и агрегаты для производства холоднодеформированных труб и профилей; Б3 Государственная итоговая аттестация.

		бесшовных и горячекатаных сплошных и полых изделий; Б1.В.ДВ.6.1 Гидропривод машин и агрегатов трубного производства Б2.У.1 Учебная практика Б2.П.1 Производственная практика	
2	ПК-10 - способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	Б1.Б14 Теория механизмов и машин; Б1.В.ОД.9 Теория и технология производства стальных труб; Б1.В.ОД.11 КНИР; Б2.П1 Производственная практика; Б1.В.ДВ.3.1 Машины и агрегаты для производства сварных труб и профилей Б1. В.ДВ 4.1Машины и агрегаты для производства бесшовных и горячекатаных сплошных и полых изделий;	Б1. В.ДВ 5.1 Машины и агрегаты для производства холоднодеформированных труб и профилей; Б1.В.ОД.11 КНИР; Б3 Государственная итоговая аттестация
3	ПК-12 - способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаем	Б1.Б.19 Соппротивление материалов; Б1.В.ОД.3 Механика жидкостей и газов; Б1.Б.11 Электротехника и электроника; Б1.В.ОД.5 Электропривод металлургических машин; Б1.В.ОД.6 Управление техническими системами; Б2.П1 Производственная практика; Б1.В.ОД.7 Подъёмно-транспортные машины; Б1.В.ДВ.3.1 Машины и агрегаты для производства сварных труб и профилей Б1. В.ДВ 4.1Машины и агрегаты для производства бесшовных и горячекатаных сплошных и полых изделий; Б1.В.ДВ.6.1 Гидропривод машин и агрегатов трубного производства	Б1. В.ОД 10 Техническое обслуживание и ремонт оборудования; Б1. В.ДВ 5.1 Машины и агрегаты для производства холоднодеформированных труб и профилей; Б3 Государственная итоговая аттестация

10. ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА

а) Основная литература

1.а. Трубное производство: Учебник / Б.А. Романцев, А.В. Гончарук, Н.М., Н.М. Вавилкин, С.В. Самусев – 2-е изд., испр. И доп. – М.: Изд. Дом МИСиС, 2011 -970 с.

б) дополнительная литература

1.б. Обработка металлов давлением :Учебник /Б.А.Романцев , А.В.Гончарук , Н.М.Вавиликин , С.В.Самусев .-М.:Изд.Дом МИСиС,2008г-960с.

2.б. Коликов А.П., Романенко В.П., Самусев С.В. и др. Машины и агрегаты трубного производства. М.: МИСиС, 2007. - 536 с.

3.б. В.Я. Осадчий, А.С. Вавилин, В.Г. Зимовец, А.П. Коликов - Технология и оборудование трубного производства: Учебник для ВУЗов – М.: «Интернет Инжиниринг», 2007.

4.б. Гарбер Э.А. Производство проката: Справочное издание. Том 1. Книга 1. Производство холоднокатаных полос и листов (сортамент, теория, технология, оборудование) – М.: Теплотехник, 2007 – 368 с.

5.б. Технология прокатного производства: Учебник для вузов/ Грудев А.П., Машкин Л.Ф., Ханин М.И. – М.Металлургия, 1994, с. 656

6.б. Процесс прокатки / Зайков М.А., Полухин В.П., Зайков А.М., Смирнов Л.Н. – М.: «МИСиС» - 2004 – 640 с.

7.б. №28 Расчёт технологических параметров и оборудования для различных компоновок непрерывных ТЭСА: Сборник задач /С.В.Самусев, А.Н.Фортунатов, А.И.Макарова - Выкса: Выксунский филиал НИТУ «МИСИС»,2009г-336с. – РИС.

8.б. №39 С.В.Самусев, А.Н.Фортунатов, Овчарова Н.В. Теория, технология и оборудование прямошовных сварных труб большого диаметра линии ТЭСА: учебное пособие для практических занятий – Выкса Выксунский филиал НИТУ «МИСиС», 2010 - 128 с

9.б. № 59 Теория, технология и оборудование для производства прямошовных сварных труб большого диаметра в линии ТЭСА 1420. Часть 1. / С.В.Самусев, А.Н.Фортунатов, Овчарова Н.В. / Выкса Выксунский филиал НИТУ «МИСиС», 2013 - 140 с

10.б. Б.Н. Матвеев. Горячая прокатка труб. М.: Интернет – инжиниринг, 2002. - 142 с.

11.б. Раскатка кольцеобразных изделий, колёс и колёсопрокатные станы горизонтального типа: Учебное пособие В.П. Романенко, М.А. Лазарев – Выкса: Выксунский филиал НИТУ «МИСиС», 2012-135 с.

12.б. Методики и примеры расчётов усилий на прессах колёсопрокатной линии ОАО «ВМЗ» / С.П. Галкин, В.В. Гуреев – ВФ МИСиС, 2008 – 71с.

13.б. Оборудование комплексов для производства железнодорожных колёс (технологические и прочностные расчёты): Учебное пособие - В.П. Романенко, Е.А. Харитонов, М.А. Волков – Выкса: Выксунский филиал НИТУ «МИСиС», 2010-171 с.

14.б. Машины и агрегаты производства железнодорожных колёс, кольцеобразных и профильных изделий Учебное пособие В.П. Романенко, В.А. Тюрин, А.С. Фомин – В. ВФ МИСиС, 2006- 171 с.

15.б. Гарбер Э.А., Дилигенский Е.В. Формирование и контроль шероховатости поверхности прокатных валков и холоднокатаных полос: Учеб.пособие. - М.: «Теплотехник», 2009 – 120 с.

16.б. Делюсто Л.Г. Основы прокатки металлов в постоянных магнитных полях. – М.: Машиностроение, 2005 – 272 с.

17.б. Захватывающая способность прокатных валков. Грудев А.П. - – М.: Интермет – инжиниринг, 1998. - 283 с.

Автор(ы) _____ Профессор, д.т.н. Самусев С.В.

_____ Доцент Фортунатов А.Н.