

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой ТиО ОМД

\_\_\_\_\_ С.В. Самусев

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017г.

### АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: **«МАШИНЫ И АГРЕГАТЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ ДАВЛЕНИЕМ»**

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:* [yfmisis@mail.ru](mailto:yfmisis@mail.ru)

7. ПРЕПОДАВАТЕЛИ Профессор, к.д.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 - научно-исследовательская; производственно-технологическая)		

ПК-1	<p>способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки</p>	<p><b>Знать:</b> Способы и методы нахождения современной научно-технической информации отечественных и зарубежных производителей оборудования для обработки металлов давлением и заводов производителей готовой продукции;</p> <p><b>Уметь:</b> Выбирать и обосновывать выбор наиболее оптимального оборудования по техническим характеристикам, паспортам и другим источникам заводов производителей оборудования для цехов обработки металлов давлением;</p> <p><b>Владеть:</b> техническими характеристиками, способами подготовки, настройки, эксплуатации и ремонта современного оборудования обработки металлов давлением.</p>
ПК-10	<p>способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий</p>	<p><b>Знать:</b> Способы и методы оценки уровня технологичности заданного сортамента цехов обработки металлов давления под практические задачи и условия эксплуатации;</p> <p><b>Уметь:</b> Контролировать выполнение технологических инструкций и параметров по другим регламентирующим документам по производству обработки металлов давлением;</p> <p><b>Владеть:</b> Способами и методами контроля основных отдельных технологических операций производства обработки металлов давлением применительно к конкретным условиям производства.</p>
ПК-11	<p>способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование</p>	<p><b>Знать:</b> Основы проектирования рабочих мест на основе возможности дальнейшей эксплуатации выбранного технологического оборудования;</p> <p><b>Уметь:</b> Эксплуатировать применяемое оборудование и осваивать новое вводимое оборудование;</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками и приемами эксплуатации технологического оборудования; методами контроля обеспечения основных технических параметров оборудования для производства в цехах обработки металлов давлением.</p>
ПК-12	<p>способностью участвовать в работах по доводке и освоению</p>	<p><b>Знать:</b> Способы и приемы по освоению технологических процессов производства</p>

	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 выпускаемой продукции	нового сортамента в цехах обработки металлов давлением; <b>Уметь:</b> Разрабатывать и использовать соответствующую новую технологическую оснастку для монтажа и наладки при испытаниях и сдачи новых образцов сортамента цехов обработки металлов давлением; <b>Владеть:</b> Способами и приемами монтажа и наладки используемого и нового оборудования; методами контроля основных технических параметров сортамента обработки металлов давлением.
ПК-13	умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования	<b>Знать:</b> Способы и приемы проверки технического состояния и остаточного ресурса оборудования цехов обработки металлов давлением; <b>Уметь:</b> Организовывать профилактический осмотр основного деформационного оборудования цехов обработки металлов давлением; <b>Владеть:</b> Навыками и приемами осмотров и текущих ремонтов технологических машин и оборудования комплексов обработки металлов давлением.

## 8. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

**ТАБЛИЦА 2 - ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ**

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры*
		8
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>	66	66
в том числе: лекции	36	36
практические занятия (ПЗ)	24	24
КСР	6	6
<b>Самостоятельная работа (всего) **</b>	51	51
в том числе: <b>контактная внеаудиторная работа</b>		
курсовой проект	42	27
Расчётно-графические работы / домашние задания	9	24

Приложение 1

<i>другие виды самостоятельной работы</i>				
подготовка к зачету (экзамену)			27	27
ИТОГО:	144 4	час. з.е.	144	144

**ТАБЛИЦА 3 - РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОЙ НАГРУЗКИ ПО РАЗДЕЛАМ ДИСЦИПЛИНЫ**

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Трудоемкость по видам учебной работы (час.)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	
		всего	очная форма обучения					
			Лекц.	п/з	КСР	сам. раб.		
1	2	3	4	5	6	8		9
1	Машины и оборудование для производства прокатных изделий	10,5	4		0,5	6	Домашние задания – 5 неделя	Экзамен 8 семестр
2	Узлы и механизмы рабочих клеток прокатных станов	15,5	6	5	0,5	4	Домашние задания – 5 неделя	
3	Детали и узлы привода рабочих клеток	16	4	3	1	8	Домашние задания – 9 неделя	
4	Оборудование для порезки проката	17	4	3	1	9	Домашние задания – 16 неделя	
5	Оборудование для правки и смотки проката	22	8	7	1	6	Домашние задания – 16 неделя	
6	Машины и механизмы для перемещения слитков и проката	19	6	3	1	9	Домашние задания – 16 неделя	
7	Формообразующее оборудование специального назначения	17	4	3	1	9	Домашние задания – 16 неделя	
		27						27

**9. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Дисциплина «Машины и агрегаты для обработки металлов давлением» 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 (вид профессиональной деятельности: научно-исследовательская; производственно-технологическая )			
1	ПК-1 - способностью к	Б1.В.ОД.8	Защита Б1. В.ОД 11 КНИР;

Приложение 1

	систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	интеллектуальной собственности; Б1. В.ДВ.1.1 Введение в специальность; Б1.В.ДВ.2.2 Теоретические методы исследования машин; Б1.В.ДВ.3.2 Машины и агрегаты для подготовки шихтовых материалов Б1.В.ДВ.4.2 Машины и агрегаты для производства цветных и чёрных металлов Б2.У1 Учебная практика;	Б1.В.ДВ.6.2 Гидропривод металлургических машин; Б1.В.ДВ.7.2 Специальные подъёмно-транспортные машины; Б1.В.ДВ.8.2 Технологическое вакуумное оборудование; Б2.П1 Производственная практика; Б3 Государственная итоговая аттестация.
2	ПК-10 - способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	Б1.Б 21 Теория механизмов и машин; Б1.В.ОД.9 Теория и технология производства стальных труб Б1.В.ДВ.3.2 Машины и агрегаты для подготовки шихтовых материалов Б1.В.ДВ.4.2 Машины и агрегаты для производства цветных и чёрных металлов	Б1. В.ОД 11 КНИР; Б1.В.ДВ.8.2 Технологическое вакуумное оборудование; Б2.П1 Производственная практика;
3	ПК-11 - способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование	Б1.В.ДВ.3.2 Машины и агрегаты для подготовки шихтовых материалов Б1.В.ДВ.4.2 Машины и агрегаты для производства цветных и чёрных металлов Б1.Б 13 Безопасность жизнедеятельности; Б1.В.ОД.7 Подъёмно-транспортные машины.	Б1. В.ОД 11 КНИР; Б1.В.ДВ.6.2 Гидропривод металлургических машин; Б1.В.ДВ.7.2 Специальные подъёмно-транспортные машины; Б1.В.ДВ.8.2 Технологическое вакуумное оборудование; Б2.П1 Производственная практика; Б3 Государственная итоговая аттестация
4	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 выпускаемой продукции	Б.Б 11 Электротехника и электроника; Б1.В.ОД 3 Механика жидкостей и газов; Б1.В.ОД.6 Управление техническими системами; Б1.В.ОД.7 Подъёмно-транспортные машины; Б1.В.ОД.10 Техническое обслуживание и ремонт оборудования;	Б1. В.ОД 11 КНИР; Б1.В.ДВ.6.2 Гидропривод металлургических машин; Б1.В.ДВ.7.2 Специальные подъёмно-транспортные машины; Б1.В.ДВ.8.2 Технологическое вакуумное оборудование; Б2.П1 Производственная практика; Б3 Государственная итоговая аттестация.
5	ПК-13 - умением проверять техническое	Б.Б 11 Электротехника и электроника;	Б1. В.ОД 11 КНИР; Б2.П1 Производственная

	состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования	Б1.В.ОД 3 Механика жидкостей и газов; Б1.В.ОД.6 Управление техническими системами Б1.В.ОД.10 Техническое обслуживание и ремонт оборудования	практика; Б3 Государственная итоговая аттестация.
--	---	---	--

## 10. ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА

ТАБЛИЦА 9 - УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

<b>а) основная литература</b>
1а. Лукашкин Н.Д., Кохан Л.С., Якушев А.М. - Конструкция и расчет машин и агрегатов металлургических заводов Академкнига – 2003.
2а. Колесников А.Г., Яковлев Р.А. Механизмы и устройства рабочих клеток прокатных станов - МГТУ им. Н.Э. Баумана 2008г.
3а. Трубное производство: учеб. / Б.А. Романцев, А.В. Гончарук, Н.М. Вавилкин, С.В. Самусев – 2-е изд. испр. и доп. – М.: Изд. Дом МИСиС, 2011г.
<b>б) дополнительная литература</b>
1б. Машины и агрегаты металлургических заводов. Том 3. Машины и агрегаты для производства и отделки проката. Учебник для вузов / А.И. Целиков, П.И. Полухин, В.М. Гребник и др. - М.; Металлургия, 1988. - 680 с.
2б. Механическое оборудование заводов цветной металлургии. Учебник для вузов в 3-х частях. Часть 3. Механическое оборудование цехов по обработке цветных металлов. Королев А.А., Навроцкий А.Г., Вердеревский В.А. и др. - М.: Металлургия, 1988. - 392 с.
3б. Гребеник В.М., Иванченко Ф.К., Ширяев В.И. Расчет металлургических машин и механизмов. - Киев: Высшая школа, 1988. - 448 с.
4б. Королев А.А. Механическое оборудование прокатных и трубных цехов. - М: Металлургия, 1987. - 480 с.
5б. Королев А.А. Конструкция и расчет машин и механизмов прокатных цехов. М.: Металлургия, 1987. - 480 с.

## 5. РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. <http://elibrary.misis.ru/> - Электронная библиотека (ЭБС) «НИТУ МИСиС», открытый круглосуточный доступ через интернет с вводом пароля.

2. <http://biblioclub.ru/> - Электронная библиотечная система (ЭБС) – «Университетская библиотека онлайн» открытый круглосуточный доступ через интернет с регистрацией в библиотеке и вводом пароля.

\_\_\_\_ Профессор, д.т.н. ТиО ОМД \_\_\_\_\_ С.В. Самусев

\_\_\_\_ Доцент ТиО ОМД \_\_\_\_\_ А.Н. Фортунатов