

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой

_____ С.В. Самусев

« ___ » _____ 2016г.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: **«КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ МАШИН И АГРЕГАТОВ ТРУБНОГО ПРОИЗВОДСТВА»**

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. ПРЕПОДАВАТЕЛЬ доц. Ефремов Д.Б.

тел. 41242, +7 909 674 4400 E-mail: defremov@list.ru

8. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Шифр компетенции	Наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2	Владение достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером	Знать: основные программы твердотельного моделирования и компьютерного дизайна. Уметь: выбирать и обосновывать выбор наиболее оптимального программного обеспечения для современных компьютеров; Владеть: интерфейсом указанных программ.

ОПК-3	<p>Знание основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации</p>	<p>Знать: основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, Уметь: использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации Владеть: способами формирования поисковых запросов, структурирования результатов поиска информации, и оформления их в систематизированном виде</p>
ОПК-4	<p>Понимание сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде</p>	<p>Знать: сущность и значение информации в развитии современного общества, Уметь: формировать поисковые запросы и сортировать информацию; Владеть: способами структурирования результатов поиска информации, интерпретирования и оформления их в систематизированном виде</p>
ПК-2	<p>умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов</p>	<p>Знать: способы и методы моделирования технических объектов и технологических процессов, компьютерные программы моделирования отечественных и зарубежных производителей; Уметь: проводить эксперименты на программном обеспечении с моделированием технических объектов и технологических процессов; Владеть: навыками работы на компьютерных программах моделирования отечественных и зарубежных производителей.</p>

9. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры*
		7
Аудиторная контактная работа (всего)	56	56
в том числе: лекции	18	18
практические занятия (ПЗ)	36	36
лабораторные работы (ЛР)	-	-
КСР	2	2
Самостоятельная работа (всего) **	16	16
в том числе: контактная внеаудиторная работа		
курсовой проект	-	-
Расчётно-графические работы / домашние задания	8	8
Контрольные работы	8	8
<i>другие виды самостоятельной работы</i>		
Подготовка к защите лабораторных		
Подготовка к зачету (экзамену)	36	36
ИТОГО: 3 з.е.	108	108

ТАБЛИЦА 3 - РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОЙ НАГРУЗКИ ПО РАЗДЕЛАМ ДИСЦИПЛИНЫ

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы					Всего часов
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС	КСР	
1	Цели и задачи компьютерного моделирования и проектирования машин и агрегатов обработки металлов давлением, классификация и этапы построения математических моделей, их реализация на ЭВМ	4	4	-	4	0,5	12,5
2	Основы моделирования процессов упругой и пластической деформации на современных ЭВМ	6	4	-	4	0,5	14,5
3	Моделирование процессов упругой и пластической деформации в среде QForm и Solidworks, проектирование деталей	8	28	-	8	1	45

оснастки и деталей машин трубного производства							
Экзамен							36
ИТОГО:							108

10. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «**Компьютерное моделирование и проектирование машин и агрегатов трубного производства**» 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)
1	ПК-1 - способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	Б1.Б7 Физика; Б1.В.ОД 3 Механика жидкостей и газов; Б1. В.ДВ 1.1 Введение в специальность; Б2.У1 Учебная практика; Б1. В.ДВ 3.1 Машин и агрегаты для производства бесшовных и горячекатаных сплошных и полых изделий; Б1. В.ДВ 6.1 Гидропривод машин и агрегатов трубного производства; Б1. В.ДВ 7.1 Деформационные модули и комплексы ресурсосберегающих технологий для производства СПИ;	Б1. В.ДВ 5.1 Машин и агрегаты для производства холоднодеформированных труб и профилей; Б1. В.ОД 11 КНИР; Б2.П Производственная практика; Б2.П Преддипломная практика;
2	ОПК-2: Владение достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером. ОПК-3: Знание основных методов, способов и	Б1.Б14 Теория механизмов и машин; Б1. В.ОВ 9 Теория и технология производства стальных труб; Б2.П1 Производственная практика;	Б1. В.ДВ 5.1 Машин и агрегаты для производства холоднодеформированных труб и профилей; Б1. В.ОД 11 КНИР; Б2.П2 Производственная практика;

	<p>средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации.</p> <p>ОПК-4: понимание сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде</p>	<p>Б1. В.ДВ 4.1Машины и агрегаты для производства бесшовных и горячекатаных сплошных и полых изделий;</p> <p>Б1. В.ДВ 7.1 Деформационные модули и комплексы ресурсосберегающих технологий для производства СПИ;</p> <p>Б1.В.ОД.3 Механика жидкостей и газов;</p> <p>Б1.Б 13Безопасность жизнедеятельности;</p> <p>Б1. В.ДВ 5.1Машины и агрегаты для производства бесшовных и горячекатаных сплошных и полых изделий;</p> <p>Б1. В.ДВ 7.1 Гидропривод машин и агрегатов трубного производства</p>	<p>Б2.ПЗ Преддипломная практика;</p>
--	--	--	--------------------------------------

11. ОСНОВНАЯ , ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

ТАБЛИЦА 9 -УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

№ п/п	Учебник, учебное пособие (приводится библиографическое описание учебника, учебного пособия)	Ресурс НТБ/ЭБС	Кол-во экз.
Основная литература			
1	1а. И.О. Леушин Моделирование процессов и объектов в металлургии: учебник – М.: Форум; Инфра-М, 2013г.-208 с.	НТБ/ЭБС	
2	2. А.А. Алямовский SolidWorks. Компьютерное моделирование в инженерной практике М.: ДМК – 432 с. 2007		
Дополнительная литература			
1	1б. Дударева Н.Ю., Загайко С.А. SolidWorks 2009 на примерах БХВ-Петербург, -544 с. 2009	НТБ/ЭБС	
2	2б. Кобелев О.А., Цепин М.А., Скрипаленко М.М. Ковка широких толстых плит Теплотехник – 192 с. 2009	НТБ/ЭБС	
3	3б. Норенков И.П. Основы автоматизированного проектирования: Учеб. пособие для вузов М.: Изд-во МГТУ им Н.Э. Баумана-336 с.. 2004	НТБ/ЭБС	
	4б. П.В. Трусов Введение в математическое моделирование: Учеб. пособие для вузов М.: Университетская книга, Логос – 440 с. 2007		

12. 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.

Автор

_____ доцент к.т.н, Ефремов Д.Б.