

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Оренбургский государственный университет»
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)

Кафедра машиностроения, энергетики и транспорта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.3 Технология размерной обработки в машиностроении»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
(код и наименование направления подготовки)

Технология машиностроения
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Год набора 2024

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

Формирование у обучающихся знаний о размерном анализе конструкций, как одном из этапов конструкторской подготовки производства.

Задачи:

- ознакомить студентов с методикой обоснованного выбора методов расчета размерной цепи;
- дать представление об особенностях рациональной последовательности механической обработки размеров деталей.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.В.2 Режущий инструмент*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ПК*-2 Способен к разработке проектных решений по расстановке основного и вспомогательного оборудования технологического комплекса механосборочного участка	ПК*-2-В-2 Рассчитывает количество основного и вспомогательного оборудования технологического комплекса механосборочного участка	<u>Знать:</u> - основные понятия, методы и средства размерного анализа <u>Уметь:</u> - выявлять и фиксировать связи размерных параметров детали при ее изготовлении. <u>Владеть:</u> - навыками размерного анализа.

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	7 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	8,25	8,25
Лекции (Л)	4	4

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	7 семестр	всего
Практические занятия (ПЗ)	4	4
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - выполнение расчетно-графического задания (РГЗ); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий; - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к рубежному контролю и т.п.)	99,75	99,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	зачет	

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Теория и расчет размерных цепей	40	2	2	-	36
2	Методы достижения точности замыкающего звена и определение допусков на составляющие звенья	68	2	2	-	64
	Итого:	108	4	4		100
	Всего:	108	4	4		100

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 Теория и расчет размерных цепей

Основные понятие и определения. Расчет размерных цепей по методу максимума-минимума. Расчет размерных цепей по вероятностному методу. Расчет размерных цепей со звеньями-зазорами.

Раздел 2 Методы достижения точности замыкающего звена и определение допусков на составляющие звенья

Метод полной взаимозаменяемости. Методы неполной взаимозаменяемости. Выбор методов расчета размерной цепи и достижения точности замыкающего звена. Размерный анализ технологических процессов механической обработки деталей и расчет технологических размерных цепей.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Расчет размерных цепей по методу максимума-минимума.	2
2	1	Расчет размерных цепей по вероятностному методу	2
		Итого:	4

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Размерный анализ технологических процессов в автоматизированном производстве [Текст] : учебное пособие для вузов по специальности "Технология машиностроения" / В. О. Соколов [и др.]. - Старый Оскол : ТНТ, 2012. - 220 с. - ISBN 978-5-94178-191-1.

2. Высокие технологии размерной обработки в машиностроении [Текст] : учебник для вузов по направлению подготовки "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" / [А. Д. Никифоров и др.]. - Москва : Высшая школа, 2007. - 327 с. : ил. - Библиогр. : с. 324. - ISBN 978-5-06-005546-7.

5.2 Дополнительная литература

1. Ашихмин, В.Н. Размерный анализ технологических процессов / В.Н. Ашихмин. - М. : МИФИ, 2010. - 60 с. - ISBN 978-5-7262-1237-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=231896>

2. Перминов, А. В. Размерный анализ технологических процессов на ЭВМ : учебное пособие : в 2 частях / А. В. Перминов. — Пермь : ПНИПУ, [б. г.]. — Часть 2 : Проектирование и оптимизация технологических размерных структур — 2007. — 38 с. — ISBN 978-5-88151-611-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160626>

5.3 Периодические издания

1. Технология машиностроения: журнал. – М.: Агентство «Роспечать»

5.4 Интернет-ресурсы

5.4.1. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. eLIBRARY.RU - <http://www.elibrary.ru/> Доступ свободный.
2. Infolio - <http://www.infoliolib.info/> Университетская электронная библиотека.
3. Научная библиотека- <http://niv.ru/> . Доступ свободный.

5.4.2. Тематические профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Союз машиностроителей России - <https://soyuzmash.ru/> Доступ свободный.
2. АСКОН. Российское инженерное ПО для проектирования, производства и бизнеса- <https://ascon.ru/> Доступ свободный.
3. Электронная библиотека ГПНТБ РОССИИ - <http://ellib.gpntb.ru/>

5.4.3. Электронные библиотечные системы

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» – <http://www.biblioclub.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.
2. ЭБС издательства «Лань» - <http://e.lanbook.com/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

5.4.4 Дополнительные Интернет-ресурсы

1. Официальный сайт рекламно-информационного агентства «Стандарты и качество» – <http://www.ria-stk.ru> Доступ свободный.

2. Официальный сайт НТЦ «Редуктор» - www.reduktorntc.ru Доступ свободный.
3. Официальный сайт ООО «Издательский центр «Технология машиностроения» - <https://ic-tm.ru/> Доступ свободный.

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	РЕД ОС «Стандартная» для Рабочих станций	Образовательная лицензия от 11.07.2022 г. на 3 года для 240 рабочих мест в рамках соглашения о сотрудничестве с ООО «Ред Софт» № 305/06 22У от 28.06.2022 г.
Офисный пакет	LibreOffice	Свободное ПО, https://libreoffice.org/download/license/
Интернет-браузер	Яндекс.Браузер	Бесплатное ПО, https://yandex.ru/legal/browser_agreement/
Мультимедийный плеер	VLC	Свободное ПО, https://www.videolan.org/legal.html
Просмотр и печать файлов в формате PDF	AdobeReader	Бесплатное ПО, http://www.adobe.com/ru/legal/terms.html
Пакет прикладных математических программ для инженерных и научных расчётов	Scilab	Свободное ПО, https://www.scilab.org/about/scilab-open-source-software

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.