

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Профиль
Технология машиностроения

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Заочная

Год начала реализации программы
2026

г. Орск, 2026

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель 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
Практические занятия (ПЗ)	4	4

Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий; - подготовка к практическим занятиям	99,75 89,75 10	99,75 89,75 10
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	зачет	

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		всего	аудиторная работа		
			Л	ПЗ	внеад. работа
1	Основы теории размерных цепей	40	2		38
2	Методы достижения точности замыкающего звена и определение допусков на составляющие звенья	68	2	4	62
	Итого	108	4	4	100
	Всего	108	4	4	100

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 Основы теории размерных цепей. Классификация размерных цепей, основные термины и определения. Прямая и обратная задачи. Методы расчета размерных цепей, их преимущества и недостатки.

Раздел 2 Методы достижения точности замыкающего звена и определение допусков на составляющие звенья. Расчет размерных цепей по методу максимума-минимума. Расчет размерных цепей по вероятностному методу. 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	2	Расчет размерных цепей по методу максимума-минимума	2
2	2	Расчет размерных цепей по вероятностному методу	2
		Всего	4

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1 Сковцов, В.Ф. Технология конструкционных материалов. Основы размерного анализа: учебник для вузов / В.Ф. Сковцов. – М.: Издательство Юрайт, 2025. – 79 с. – ISBN 978-5-534-01155-5. – Текст: электронный – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/561288>

2 Радкевич, Я.М. Стандартизация: учебник для вузов / Я.М. Радкевич, А.Г. Схиртладзе. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2026. – 450 с. – ISBN 978-5-534-17834-0. – Текст: электронный – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/584317>

5.2 Дополнительная литература

1 Размерный анализ технологических процессов в автоматизированном производстве: 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: учебник для вузов по направлению подготовки «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» / [А.Д. Никифоров и др.]. – М.: Высшая школа, 2007. – 327 с. – ISBN 978-5-06-005546-7.

5.3 Периодические издания

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

5.4 Интернет-ресурсы

5.4.1 Современные профессиональные базы данных (в том числе международные реферативные базы данных научных изданий) и информационные справочные системы.

1. Научная библиотека (<http://niv.ru/>). Доступ свободный.
2. eLIBRARY.RU (www.elibrary.ru). Доступ свободный. Необходима индивидуальная регистрация в локальной сети вуза.
3. КонсультантПлюс (<http://www.consultant.ru/>). Доступ свободный.
4. Научная библиотека Оренбургского государственного университета имени В.А. Бондаренко (<https://lib.osu.ru/>)

5.4.2 Тематические профессиональные базы данных и информационные справочные системы

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

5.4.3 Электронные библиотечные системы

1. ЭБС Юрайт (<https://urait.ru/>)

5.4.4 Дополнительные Интернет-ресурсы

1. Официальный сайт рекламно-информационного агентства «Стандарты и качество» (<http://www.ria-stk.ru>)
2. Официальный сайт НТЦ «Редуктор» (www.reduktorntc.ru)
3. Официальный сайт ООО «Издательский центр «Технология машиностроения»» (<https://ic-tm.ru/>)

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 26.06.2025 г. на 3 года для 250 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/
Альтернативная реализация среды исполнения программ Microsoft Windows для ОС на базе ядра Linux	WINE	Свободное ПО, https://wiki.winehq.org/Licensing
Медиапроигрыватель	VLC	Свободное ПО, https://www.videolan.org/legal.html
Информационно-правовая система	Консультант Плюс	Комплект для образовательных учреждений по договору № 337/12 от 04.10.2012 г., сетевой доступ
Архиватор	P7Zip	Свободное ПО, https://sourceforge.net/projects/p7zip

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, 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.