

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
 Должность: и.о. ректора  
 Дата подписания: 13.06.2024 14:14:30  
 Уникальный программный код:  
 4e7c4ea9002811810000000000000000

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
**Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве**  
**основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки**  
**05.03.01 Геология**  
**08.03.01 Строительство**  
**09.03.01 Информатика и вычислительная техника**  
**09.03.02 Информационные системы и технологии (ИИПб)**  
**12.03.04 Биотехнические системы и технологии**  
**13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**  
**15.03.01 Машиностроение**  
**15.03.06 Мехатроника и робототехника**  
**20.03.01 Техносферная безопасность**  
**22.03.01 Материаловедение и технологии материалов**  
**27.03.01 Стандартизация и метрология**  
**27.03.04 Управление в технических системах**  
**28.03.03 Наноматериалы**  
**42.03.01 Реклама и связи с общественностью**

**1. Цель изучения дисциплины**

обеспечение подготовки бакалавров призванных решать проектно-конструкторские, технологические и научно-исследовательские работы для решения актуальнейшей проблемы отечественного машиностроения - сокращения сроков конструкторско-технологической подготовки производства и повышения его мобильности и гибкости. На основе отобранных теоретических знаний в области размерного анализа научить бакалавров квалифицированно применять на практике методы и средства проектирования и выполнения инженерных расчетов размерных цепей изделий аддитивного производства

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина относится к дисциплинам элективного модуля "Прототипирование и аддитивное производство (Промышленный дизайн)", формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

**3 Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКСд-30 Способен разрабатывать с использованием CAD-, САPP-систем технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности	ПКСд-30.1 Выбирает с применением CAD-, САPP-систем вид и метод изготовления и схем базирования исходных заготовок и стандартных средств технологического оснащения, необходимых для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности	Знать: З1 основные закономерности и методики проектирования технологических процессов
		Уметь: У1 выявлять основные технические задачи, решаемые при разработке технологического процесс
		Владеть: В1 навыками выявления основных технических задач, решаемых при разработке технологического процесса
	ПКСд-30.2 Оформляет с применением CAD-, САPP-, PDM-систем технологическую документацию на технологические процессы и технологические маршруты изготовления машиностроительных	Знать: З2 возможности автоматизированных систем расчёта технологических размерных цепей на основе размерного анализа
		Уметь: У2 моделировать размерную структуру технологического

	изделий средней сложности	процесса
		Владеть: В2 навыками размерного анализа и проектирования технологических процессов, их структурной оптимизацией на основе размерного анализа с использованием вычислительной техники
	ПКСд-30.3 Применяет методику выбора технологических режимов технологических операций и определяет тип производства изготовления машиностроительных изделий средней сложности с применением САРР-систем	Знать: З3 современные тенденции развития методов, средств и систем размерного анализа
		Уметь: У3 прогнозировать качество технологических процессов на основе размерного анализа
		Владеть: В3 методами решения технологических размерных цепей

**4 Общая трудоемкость дисциплины**  
составляет 3 зачетных единицы, 108 часов

**5 Форма промежуточной аттестации**  
**очная форма обучения:** зачет – 7 семестр.

**заочная форма обучения:** зачет – 7 семестр.

**для направлений подготовки:**

09.03.01 Информатика и вычислительная техника (направленность: Автоматизированные системы обработки информации и управления)

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (направленность: Электроснабжение; Электропривод и автоматика)

15.03.01 Машиностроение (направленность: Технологии производства, ремонта и эксплуатации в машиностроении)

20.03.01 Техносферная безопасность (направленность: Безопасность технологических процессов и производств)

42.03.01 Реклама и связи с общественностью (направленность: Диджитал маркетинг)

**очно-заочная форма обучения:** зачет – 7 семестр.

**для направлений подготовки:**

08.03.01 Строительство (направленность: Промышленное и гражданское строительство )

# Лист согласования

Внутренний документ "Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве\_2023\_ИОТ\_бак\_ИОТ\_бак"

Документ подготовил: Теплоухов Олег Юрьевич

Документ подписал:

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат
	Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук (базовый уровень)	Теплоухов Олег Юрьевич		Согласовано
	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень кандидата наук	Некрасов Роман Юрьевич		Согласовано
	Специалист 1 категории		Радичко Диана Викторовна	Согласовано

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
**Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве**  
**основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки**  
**15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**  
**18.03.01 Химическая технология**  
**18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии,**  
**нефтехимии и биотехнологии**  
**27.03.05 Инноватика**  
**41.03.06 Публичная политика и социальные науки**

**1. Цель изучения дисциплины**

обеспечение подготовки бакалавров призванных решать проектно-конструкторские, технологические и научно-исследовательские работы для решения актуальнейшей проблемы отечественного машиностроения - сокращения сроков конструкторско-технологической подготовки производства и повышения его мобильности и гибкости. На основе отобранных теоретических знаний в области размерного анализа научить бакалавров квалифицированно применять на практике методы и средства проектирования и выполнения инженерных расчетов размерных цепей изделий аддитивного производства

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина относится к дисциплинам элективного модуля "Прототипирование и аддитивное производство (Промышленный дизайн)", формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

**3 Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКСд-30 Способен разрабатывать с использованием CAD-, CAPP-систем технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности	ПКСд-30.1 Выбирает с применением CAD-, CAPP-систем вид и метод изготовления и схем базирования исходных заготовок и стандартных средств технологического оснащения, необходимых для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности	Знать: 31 основные закономерности и методики проектирования технологических процессов
		Уметь: У1 выявлять основные технические задачи, решаемые при разработке технологического процесс
		Владеть: В1 навыками выявления основных технических задач, решаемых при разработке технологического процесса
	ПКСд-30.2 Оформляет с применением CAD-, CAPP-, PDM-систем технологическую документацию на технологические процессы и технологические маршруты изготовления машиностроительных изделий средней сложности	Знать: 32 возможности автоматизированных систем расчёта технологических размерных цепей на основе размерного анализа
		Уметь: У2 моделировать размерную структуру технологического процесса
		Владеть: В2 навыками размерного анализа и проектирования технологических процессов, их структурной оптимизацией на основе размерного анализа с использованием вычислительной техники
ПКСд-30.3 Применяет методику выбора технологических режимов	Знать: 33 современные тенденции развития методов, средств и систем	

	технологических операций и определяет тип производства изготовления машиностроительных изделий средней сложности с применением САРР-систем	размерного анализа
		Уметь: У3 прогнозировать качество технологических процессов на основе размерного анализа
		Владеть: В3 методами решения технологических размерных цепей

#### **4 Общая трудоемкость дисциплины**

составляет 3 зачетных единицы, 108 часов

#### **5 Форма промежуточной аттестации**

**очная форма обучения:** зачет – 7 семестр.

**заочная форма обучения:** зачет – 7 семестр.

**для направлений подготовки:**

15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (направленность: Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности)

18.03.01 Химическая технология (направленность: Химическая технология переработки нефти и газа)

# Лист согласования

Внутренний документ "Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве\_2023\_ИОТ\_бак\_ИОТ\_бак"

Документ подготовил: Теплоухов Олег Юрьевич

Документ подписал:

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат
	Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук (базовый уровень)	Теплоухов Олег Юрьевич		Согласовано
	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень кандидата наук	Некрасов Роман Юрьевич		Согласовано
	Специалист 1 категории		Радичко Диана Викторовна	Согласовано

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
**Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве**  
**основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки**  
**21.03.01 Нефтегазовое дело**  
**23.03.01 Технология транспортных процессов**  
**38.03.06 Торговое дело**

**1. Цель изучения дисциплины**

обеспечение подготовки бакалавров призванных решать проектно-конструкторские, технологические и научно-исследовательские работы для решения актуальнейшей проблемы отечественного машиностроения - сокращения сроков конструкторско-технологической подготовки производства и повышения его мобильности и гибкости. На основе отобранных теоретических знаний в области размерного анализа научить бакалавров квалифицированно применять на практике методы и средства проектирования и выполнения инженерных расчетов размерных цепей изделий аддитивного производства

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина относится к дисциплинам элективного модуля "Прототипирование и аддитивное производство (Промышленный дизайн)", формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

**3 Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине	
ПКСд-30 Способен разрабатывать с использованием CAD-, CAPP-систем технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности	ПКСд-30.1 Выбирает с применением CAD-, CAPP-систем вид и метод изготовления и схем базирования исходных заготовок и стандартных средств технологического оснащения, необходимых для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности	Знать: 31 основные закономерности и методики проектирования технологических процессов	
		Уметь: У1 выявлять основные технические задачи, решаемые при разработке технологического процесс	
		Владеть: В1 навыками выявления основных технических задач, решаемых при разработке технологического процесса	
	ПКСд-30.2 Оформляет с применением CAD-, CAPP-, PDM-систем технологическую документацию на технологические процессы и технологические маршруты изготовления машиностроительных изделий средней сложности	Знать: 32 возможности автоматизированных систем расчёта технологических размерных цепей на основе размерного анализа	
		Уметь: У2 моделировать размерную структуру технологического процесса	
		Владеть: В2 навыками размерного анализа и проектирования технологических процессов, их структурной оптимизацией на основе размерного анализа с использованием вычислительной техники	
	ПКСд-30.3 Применяет методику выбора технологических режимов технологических операций и определяет тип производства изготовления машиностроительных изделий средней		Знать: 33 современные тенденции развития методов, средств и систем размерного анализа
			Уметь: У3 прогнозировать качество технологических процессов на

	сложности с применением САРР-систем	основе размерного анализа
		Владеть: В3 методами решения технологических размерных цепей

#### **4 Общая трудоемкость дисциплины**

составляет 3 зачетных единицы, 108 часов

#### **5 Форма промежуточной аттестации**

**очная форма обучения:** зачет – 7 семестр.

**заочная форма обучения:** зачет – 7 семестр.

**для направлений подготовки:**

23.03.01 Технология транспортных процессов (направленность: Логистика и управление цепями поставок)



# Лист согласования

Внутренний документ "Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве\_2023\_ИОТ\_бак\_ИОТ\_бак"

Документ подготовил: Теплоухов Олег Юрьевич

Документ подписал:

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат
	Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук (базовый уровень)	Теплоухов Олег Юрьевич		Согласовано
	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень кандидата наук	Некрасов Роман Юрьевич		Согласовано
	Специалист 1 категории		Радичко Диана Викторовна	Согласовано

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
**Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве**  
**основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки**  
**27.03.03 Системный анализ и управление**  
**направленность Системный анализ и управление социальными и экономическими процессами**

**1. Цель изучения дисциплины**

обеспечение подготовки бакалавров призванных решать проектно-конструкторские, технологические и научно-исследовательские работы для решения актуальнейшей проблемы отечественного машиностроения - сокращения сроков конструкторско-технологической подготовки производства и повышения его мобильности и гибкости. На основе отобранных теоретических знаний в области размерного анализа научить бакалавров квалифицированно применять на практике методы и средства проектирования и выполнения инженерных расчетов размерных цепей изделий аддитивного производства

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина относится к дисциплинам элективного модуля "Прототипирование и аддитивное производство (Промышленный дизайн)", формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

**3 Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКСд-30 Способен разрабатывать с использованием CAD-, CAPP-систем технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности	ПКСд-30.1 Выбирает с применением CAD-, CAPP-систем вид и метод изготовления и схем базирования исходных заготовок и стандартных средств технологического оснащения, необходимых для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности	Знать: 31 основные закономерности и методики проектирования технологических процессов
		Уметь: У1 выявлять основные технические задачи, решаемые при разработке технологического процесс
		Владеть: В1 навыками выявления основных технических задач, решаемых при разработке технологического процесса
	ПКСд-30.2 Оформляет с применением CAD-, CAPP-, PDM-систем технологическую документацию на технологические процессы и технологические маршруты изготовления машиностроительных изделий средней сложности	Знать: 32 возможности автоматизированных систем расчёта технологических размерных цепей на основе размерного анализа
		Уметь: У2 моделировать размерную структуру технологического процесса
		Владеть: В2 навыками размерного анализа и проектирования технологических процессов, их структурной оптимизацией на основе размерного анализа с использованием вычислительной техники
ПКСд-30.3 Применяет методику выбора технологических режимов технологических операций и определяет тип производства изготовления машиностроительных изделий средней	Знать: 33 современные тенденции развития методов, средств и систем размерного анализа	
	Уметь: У3 прогнозировать качество технологических процессов на	

	сложности с применением САРР-систем	основе размерного анализа
		Владеть: В3 методами решения технологических размерных цепей

**4 Общая трудоемкость дисциплины**  
составляет 3 зачетных единицы, 108 часов

**5 Форма промежуточной аттестации**  
**очная форма обучения:** зачет – 7 семестр.

# Лист согласования

Внутренний документ "Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве\_2023\_27.03.03\_САУПБ"

Документ подготовил: Теплоухов Олег Юрьевич

Документ подписал:

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат
	Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук (базовый уровень)	Теплоухов Олег Юрьевич		Согласовано
	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень кандидата наук	Некрасов Роман Юрьевич		Согласовано
	Специалист 1 категории		Радичко Диана Викторовна	Согласовано

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
**Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве**  
**основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки**  
**01.03.02 Прикладная математика и информатика**  
**09.03.02 Информационные системы и технологии (ИСТНб)**  
**09.03.02 Информационные системы и технологии (СМАРТб)**  
**12.03.01 Приборостроение**  
**13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника**  
**19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания**  
**21.03.02 Землеустройство и кадастры**  
**38.03.05 Бизнес-информатика**  
**43.03.03 Гостиничное дело**  
**45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере**

**1. Цель изучения дисциплины**

обеспечение подготовки бакалавров призванных решать проектно-конструкторские, технологические и научно-исследовательские работы для решения актуальнейшей проблемы отечественного машиностроения - сокращения сроков конструкторско-технологической подготовки производства и повышения его мобильности и гибкости. На основе отобранных теоретических знаний в области размерного анализа научить бакалавров квалифицированно применять на практике методы и средства проектирования и выполнения инженерных расчетов размерных цепей изделий аддитивного производства

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина относится к дисциплинам элективного модуля "Прототипирование и аддитивное производство (Промышленный дизайн)", формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

**3 Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКСд-30 Способен разрабатывать с использованием CAD-, CAPP-систем технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности	ПКСд-30.1 Выбирает с применением CAD-, CAPP-систем вид и метод изготовления и схем базирования исходных заготовок и стандартных средств технологического оснащения, необходимых для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности	Знать: 31 основные закономерности и методики проектирования технологических процессов
		Уметь: У1 выявлять основные технические задачи, решаемые при разработке технологического процесс
		Владеть: В1 навыками выявления основных технических задач, решаемых при разработке технологического процесса
	ПКСд-30.2 Оформляет с применением CAD-, CAPP-, PDM-систем технологическую документацию на технологические процессы и технологические маршруты изготовления машиностроительных изделий средней сложности	Знать: 32 возможности автоматизированных систем расчёта технологических размерных цепей на основе размерного анализа
		Уметь: У2 моделировать размерную структуру технологического процесса
		Владеть: В2 навыками размерного анализа и проектирования технологических процессов, их структурной оптимизацией на

		основе размерного анализа с использованием вычислительной техники
		Знать: ЗЗ современные тенденции развития методов, средств и систем размерного анализа
		Уметь: УЗ прогнозировать качество технологических процессов на основе размерного анализа
		Владеть: ВЗ методами решения технологических размерных цепей

**4 Общая трудоемкость дисциплины**  
составляет 3 зачетных единицы, 108 часов

**5 Форма промежуточной аттестации**  
**очная форма обучения:** зачет – 7 семестр.

**заочная форма обучения:** зачет – 7 семестр.

**для направлений подготовки:**

13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (направленность: Промышленная теплоэнергетика)

21.03.02 Землеустройство и кадастр направленность: (Городской кадастр)

43.03.03 Гостиничное дело (направленность: Индустрия гостеприимства и туризма)

# Лист согласования

Внутренний документ "технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве\_2023\_ИОТ\_бак\_ИОТ\_бак"

Документ подготовил: Теплоухов Олег Юрьевич

Документ подписал:

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат
	Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук (базовый уровень)	Теплоухов Олег Юрьевич		Согласовано
	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень кандидата наук	Некрасов Роман Юрьевич		Согласовано
	Специалист 1 категории		Радичко Диана Викторовна	Согласовано

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
**Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве**  
**основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки**  
**27.03.03 Системный анализ и управление**  
**направленность Управление экономикой предприятий топливно-энергетического**  
**комплекса**

**1. Цель изучения дисциплины**

обеспечение подготовки бакалавров призванных решать проектно-конструкторские, технологические и научно-исследовательские работы для решения актуальнейшей проблемы отечественного машиностроения - сокращения сроков конструкторско-технологической подготовки производства и повышения его мобильности и гибкости. На основе отобранных теоретических знаний в области размерного анализа научить бакалавров квалифицированно применять на практике методы и средства проектирования и выполнения инженерных расчетов размерных цепей изделий аддитивного производства

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина относится к дисциплинам элективного модуля "Прототипирование и аддитивное производство (Промышленный дизайн)", формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

**3 Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКСд-30 Способен разрабатывать с использованием CAD-, CAPP-систем технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности	ПКСд-30.1 Выбирает с применением CAD-, CAPP-систем вид и метод изготовления и схем базирования исходных заготовок и стандартных средств технологического оснащения, необходимых для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности	Знать: 31 основные закономерности и методики проектирования технологических процессов
		Уметь: У1 выявлять основные технические задачи, решаемые при разработке технологического процесс
		Владеть: В1 навыками выявления основных технических задач, решаемых при разработке технологического процесса
	ПКСд-30.2 Оформляет с применением CAD-, CAPP-, PDM-систем технологическую документацию на технологические процессы и технологические маршруты изготовления машиностроительных изделий средней сложности	Знать: 32 возможности автоматизированных систем расчёта технологических размерных цепей на основе размерного анализа
		Уметь: У2 моделировать размерную структуру технологического процесса
		Владеть: В2 навыками размерного анализа и проектирования технологических процессов, их структурной оптимизацией на основе размерного анализа с использованием вычислительной техники
ПКСд-30.3 Применяет методику выбора технологических режимов технологических операций и определяет тип производства изготовления машиностроительных изделий средней	ПКСд-30.3 Применяет методику выбора технологических режимов технологических операций и определяет тип производства изготовления машиностроительных изделий средней	Знать: 33 современные тенденции развития методов, средств и систем размерного анализа
		Уметь: У3 прогнозировать качество технологических процессов на



	сложности с применением САРР-систем	основе размерного анализа
		Владеть: В3 методами решения технологических размерных цепей

**4 Общая трудоемкость дисциплины**  
составляет 3 зачетных единицы, 108 часов

**5 Форма промежуточной аттестации**  
**очная форма обучения:** зачет – 7 семестр.

**заочная форма обучения:** зачет – 7 семестр.

# Лист согласования

Внутренний документ "Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве\_2023\_27.03.03\_УЭПБ"

Документ подготовил: Теплоухов Олег Юрьевич

Документ подписал:

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат
	Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук (базовый уровень)	Теплоухов Олег Юрьевич		Согласовано
	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень кандидата наук	Некрасов Роман Юрьевич		Согласовано
	Специалист 1 категории		Радичко Диана Викторовна	Согласовано

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
**Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве**  
**основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки**  
**43.03.01 Сервис**  
**направленность Экономика сервисного предприятия и организация постпродажного обслуживания**

**1. Цель изучения дисциплины**

обеспечение подготовки бакалавров призванных решать проектно-конструкторские, технологические и научно-исследовательские работы для решения актуальнейшей проблемы отечественного машиностроения - сокращения сроков конструкторско-технологической подготовки производства и повышения его мобильности и гибкости. На основе отобранных теоретических знаний в области размерного анализа научить бакалавров квалифицированно применять на практике методы и средства проектирования и выполнения инженерных расчетов размерных цепей изделий аддитивного производства

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина относится к дисциплинам элективного модуля "Прототипирование и аддитивное производство (Промышленный дизайн)", формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

**3 Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКСд-30 Способен разрабатывать с использованием CAD-, САPP-систем технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности	ПКСд-30.1 Выбирает с применением CAD-, САPP-систем вид и метод изготовления и схем базирования исходных заготовок и стандартных средств технологического оснащения, необходимых для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности	Знать: 31 основные закономерности и методики проектирования технологических процессов
		Уметь: У1 выявлять основные технические задачи, решаемые при разработке технологического процесс
		Владеть: В1 навыками выявления основных технических задач, решаемых при разработке технологического процесса
	ПКСд-30.2 Оформляет с применением CAD-, САPP-, PDM-систем технологическую документацию на технологические процессы и технологические маршруты изготовления машиностроительных изделий средней сложности	Знать: 32 возможности автоматизированных систем расчёта технологических размерных цепей на основе размерного анализа
		Уметь: У2 моделировать размерную структуру технологического процесса
		Владеть: В2 навыками размерного анализа и проектирования технологических процессов, их структурной оптимизацией на основе размерного анализа с использованием вычислительной техники
	ПКСд-30.3 Применяет методику выбора технологических режимов технологических операций и определяет тип производства изготовления машиностроительных изделий средней сложности с применением САPP-систем	Знать: 33 современные тенденции развития методов, средств и систем размерного анализа
		Уметь: У3 прогнозировать качество технологических процессов на основе размерного анализа

		Владеть: В3 методами решения технологических размерных цепей
--	--	--

**4 Общая трудоемкость дисциплины**  
составляет 3 зачетных единицы, 108 часов

**5 Форма промежуточной аттестации**  
**очная форма обучения:** зачет – 7 семестр.

# Лист согласования

Внутренний документ "Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве\_2023\_43.03.01\_СВ6"

Документ подготовил: Теплоухов Олег Юрьевич

Документ подписал:

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат
	Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук (базовый уровень)	Теплоухов Олег Юрьевич		Согласовано
	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень кандидата наук	Некрасов Роман Юрьевич		Согласовано
	Специалист 1 категории		Радичко Диана Викторовна	Согласовано