МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный технический университет»

Красноармейский механико-металлургический факультет

УТВЕРЖДЕНО
Красноармейский механико-металлургический факультет
Декан Филимонов М. И.
г.

Системы САРР

рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой **Технология машиностроения**

Учебный план Направление 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Профиль "Технологии цифровых машиностроительных производств"

Профиль

Квалификация **бакалавр**

Срок обучения **3 года 6 месяцев**

Ускоренное обучение **На базе СПО**

Форма обучения **заочная** Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах: зачеты 3

Курс	**3**		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8.25	8.25	8.25	8.25
Сам. работа	135.75	135.75	135.75	135.75
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	144	144	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

доцент Фролов Евгений Михайлович ктн

Рецензент(ы):
(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)
Системы САРР

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1044)

составлена на основании учебного плана:

Направление 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Профиль "Технологии цифровых машиностроительных производств"

Профиль:

утвержденного учёным советом вуза от 26.05.2021 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технология машиностроения

номер протокола 2021 г.
Зав. кафедрой Чигиринский Юлий Львович

СОГЛАСОВАНО:
Красноармейский механико-металлургический факультет
Председатель НМС факультета: Гурулев Д.Н.

Протокол заседания НМС от
г. №

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики) актуализирована 31.08.2023

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.

Приобретение знаний в области информационных технологий и систем, применяемых при проектировании изделий и технологических процессов машиностроения.

Приобретение практических навыков работы в системах автоматизированной подготовки технологических процессов с учетом их места и роли в сквозной автоматизации жизненного цикла машиностроительных изделий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информатика
2.1.2	Технологические процессы в машиностроении
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная практика: Преддипломная практика
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

ПК-4: Способен осуществлять технологическую подготовку и обеспечивать производство деталей машиностроения

ПК-4.1: Знать: способы обеспечения технологичности конструкции деталей машиностроения

Результаты обучения:

ПК-4.2: Уметь: выбирать заготовки для производства деталей машиностроения

Результаты обучения:

ПК-4.3: Владеть: навыками разработки и контроля технологических процессов производства деталей машиностроения и управление ими

Результаты обучения:

ПК-5: Способен осуществлять проектирование типовых, групповых и единичных технологических процессов с применением средств вычислительной техники

ПК-5.1: Знать: методики разработки комплектов технологических документов на типовые, групповые и единичные технологические процессы с применением средств вычислительной техники

Результаты обучения:

ПК-5.2: Уметь: выявлять и решать проблемы технологии

Результаты обучения:

ПК-5.3: Владеть: навыками разработки и оформления технических заданий на изготовление или приобретение технологической оснастки

Результаты обучения:

ПК-6: Осуществление методического и административного руководства работой группы технологов

ПК-6.1: Знать: способы организации и планирования технологических работ

Результаты обучения:

ПК-6.2: Уметь: контролировать соблюдение работниками правил по охране труда, производственную и трудовую дисциплину, соблюдение правил внутреннего трудового распорядка

Результаты обучения:

ПК-6.3: Владеть: навыками пользования нормативно-методической документацией и справочниками системы автоматизированного проектирования технологических процессов

Результаты обучения:

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
1	**Раздел 1. Место и назначение САРР систем в процессе сквозной автоматизации машиностроительного производства**			
1.1	Место и назначение САРР систем в процессе сквозной автоматизации машиностроительного производства /Тема/	3	0	
1.1.1	Место и назначение САРР систем в процессе сквозной автоматизации машиностроительного производства /Зачёт/	3	1.65	
1.1.2	Место и назначение САРР систем в процессе сквозной автоматизации машиностроительного производства /Ср/	3	21.6	

1.1.3	Место и назначение САРР систем в процессе сквозной автоматизации машиностроительного производства /Лек/	3	2	
2	**Раздел 2. Методы и алгоритмы, применяемые при проектировании технологических процессов в САРР системах**			
2.1	Методы и алгоритмы, применяемые при проектировании технологических процессов в САРР системах /Тема/	3	0	
2.1.1	Методы и алгоритмы, применяемые при проектировании технологических процессов в САРР системах /Лек/	3	2	
2.1.2	Методы и алгоритмы, применяемые при проектировании технологических процессов в САРР системах /Ср/	3	20	
2.1.3	Методы и алгоритмы, применяемые при проектировании технологических процессов в САРР системах /Зачёт/	3	0.5	
3	**Раздел 3. Структура технологического процесса механообработки в САРР системах**			
3.1	Структура технологического процесса механообработки в САРР системах /Тема/	3	0	
3.1.1	Структура технологического процесса механообработки в САРР системах /Пр/	3	1	
3.1.2	Структура технологического процесса механообработки в САРР системах /Зачёт/	3	0.5	
3.1.3	Структура технологического процесса механообработки в САРР системах /Ср/	3	25	
3.1.4	Структура технологического процесса механообработки в САРР системах /Контр.раб./	3	1	
4	**Раздел 4. Построение операций механообработки в САРР системах**			
4.1	Построение операций механообработки в САРР системах /Тема/	3	0	
4.1.1	Построение операций механообработки в САРР системах /Пр/	3	1	
4.1.2	Построение операций механообработки в САРР системах /Зачёт/	3	0.5	
4.1.3	Построение операций механообработки в САРР системах /Ср/	3	20	
4.1.4	Построение операций механообработки в САРР системах /Контр.раб./	3	1	
5	**Раздел 5. Построение технологических переходов в САРР системах**			
5.1	Построение технологических переходов в САРР системах /Тема/	3	0	
5.1.1	Построение технологических переходов в САРР системах /Пр/	3	1	
5.1.2	Построение технологических переходов в САРР системах /Зачёт/	3	0.5	
5.1.3	Построение технологических переходов в САРР системах /Ср/	3	20	
5.1.4	Построение технологических переходов в САРР системах /Контр.раб./	3	1	
6	**Раздел 6. Генерация и управление технологической документацией**			
6.1	Генерация и управление технологической документацией /Тема/	3	0	
6.1.1	Генерация и управление технологической документацией /Пр/	3	1	
6.1.2	Генерация и управление технологической документацией /Зачёт/	3	0.5	
6.1.3	Генерация и управление технологической документацией /Ср/	3	21	
6.1.4	Генерация и управление технологической документацией /КоРа/	3	0.25	
6.1.5	Генерация и управление технологической документацией /Контр.раб./	3	1	

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, К- контрольная работа, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, З-зачет, ОП-отчет по практике.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС может быть представлен в Приложении к рабочей программе.

ФОС представлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год.	Электронный адрес
Л.1	Риж. политехн. ин-т	Автоматизация технологической подготовки производства в машиностроении: сб. науч. тр.	Рига, 1984	

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год.	Электронный адрес
Л.2		Автоматизация технологической подготовки на основе ЕСТПП: [сб. ст.]	М.: Изд-во стандартов, 1977	
Л.3	Кузнецов Л. А.	Автоматизация технологической подготовки производства в машиностроении с помощью ЭВМ: материалы 1 Всесоюз. межвуз. науч.-техн. конф.	Киев: Вища шк., 1976	
Л.4	Клюев А. С., Глазов Б. В., Дубровский А. Х., Клюева А. С.	Проектирование систем автоматизации технологических процессов: справ. пособие	М.: Энергоатомиздат, 1990	
Л.5	Митрофанов С. П., Гульнов Ю. А., Куликов Д. Д.	Автоматизация технологической подготовки серийного производства	Москва: Машиностроение, 1974	
Л.6	ВолгПИ, Киев. политехн. ин-т, Волгоград. дом науки и техники	Проблемы автоматизации технологических процессов в машиностроении: тез. докл.	Волгоград: [б. и.], 1989	
Л.7	Михалев С. Б., Мирзоев С. М.	Автоматизация технологической подготовки производства	Минск: Вышэйш. шк., 1982	
Л.8	Кузнецов Л. А.	Автоматизация технологической подготовки производства в машиностроении с помощью ЭВМ: материалы 1 Всесоюз. межвуз. науч.-техн. конф.	Киев: Вища шк., 1976	

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронная библиотечная система ВолгГТУ
Э2	Электронная библиотечная система издательства научной и учебной литературы «Лань»
Э3	Научная электронная библиотека ELIBRARY

6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	ADEM CAM/CAPP.
6.3.1.2	SolidWorks 2011.

6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)

6.3.2.1	Известия Волгоградского государственного технического университета серия «Прогрессивные технологии в машиностроении»; печатный и электронный ресурс; ИБЦ.
6.3.2.2	Технологии PLM и ИЛП; электронный ресурс; свободный доступ сети Интернет http://cals.ru/additional/e-magazine#5.
6.3.2.3	Качество и ИПИ (CALS)-технологии; печатный и электронный ресурс; свободный доступ сети Интернет quality-journal.ru.
6.3.2.4	Молодой ученый; печатный и электронный ресурс; свободный доступ сети Интернет http://www.moluch.ru/.
6.3.2.5	Информационные технологии; печатный и электронный ресурс; свободный доступ сети Интернет http://novtex.ru/IT/.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ

7.1	№ лаборатории, кабинета, аудитории: Б-205, Б-205а; Наименование лаборатории, кабинета, аудитории: Компьютерный класс; Перечень основного оборудования: Мультимедийный проектор; компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Акимова, О. Ю. Интегрированная логистическая поддержка на этапах жизненного цикла продукции : учебное пособие / О. Ю. Акимова. — Москва : МИСИС, 2020. — 123 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/147919 (дата обращения: 12.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Должиков, В. П. Технологии наукоемких машиностроительных производств : учебное пособие / В. П. Должиков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-2393-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212423 (дата обращения: 12.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Карлов, А. Г. Идеи, изобретения, инновации в сфере автоматизации технологий и технических систем : учебное пособие / А. Г. Карлов, Н. А. Шпаковский. — Москва : Центркаталог, 2019. — 536 с. — ISBN 978-5-903268-25-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/161562 (дата обращения: 12.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.