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.

Жизненный цикл технологий

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 **2 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	63.75	63.75	63.75	63.75
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	72	72	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)

Жизненный цикл технологий

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 оценки готовности технологий и продуктов к производству и внедрению. Ознакомление с вопросами обеспечения различных служб предприятий информацией о производимом изделии или предоставляемой услуге на протяжении всего жизненного цикла изделия или услуги. Изучение процессов формирования единого информационного пространства машиностроительного предприятия.

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

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Основы технологии машиностроения
2.1.2	Основы правовых знаний
2.1.3	Основы технологии машиностроения
2.1.4	Введение в направление
2.1.5	Информатика
2.1.6	Технологические процессы в машиностроении
2.1.7	Основы проектного управления
2.1.8	Основы бизнес-планирования
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Цифровые технологические системы металлообрабатывающего производства
2.2.2	Технология машиностроения
2.2.3	Интегрированные инструментальные системы автоматизированного производства
2.2.4	Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика в семестре
2.2.5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.6	Производственная практика: Преддипломная практика
2.2.7	PDM системы
2.2.8	Основы проектного управления
2.2.9	Основы проектной деятельности
2.2.10	Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.11	Системы CAE-CAM

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

ОПК-10: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.

ОПК-10.1: Знать: не менее одного современного языка программирования высокого уровня

Результаты обучения:

ОПК-10.2: Уметь: разрабатывать компьютерные программы, пригодные для практического применения

Результаты обучения:

ОПК-10.3: Владеть: навыками построения алгоритмов

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. Этапы жизненного цикла продукции**			
1.1	Этапы жизненного цикла продукции /Тема/	3	0	
1.1.1	Этапы жизненного цикла продукции /Пр/	3	2	
1.1.2	Этапы жизненного цикла продукции /Зачёт/	3	2	
1.1.3	Этапы жизненного цикла продукции /Ср/	3	10	
2	**Раздел 2. Принципы CALS-технологий**			
2.1	Принципы CALS-технологий /Тема/	3	0	
2.1.1	Принципы CALS-технологий /Зачёт/	3	2	
2.1.2	Принципы CALS-технологий /Ср/	3	10	
3	**Раздел 3. Интегрированная логистическая поддержка жизненного цикла изделия**			

3.1	Интегрированная логистическая поддержка жизненного цикла изделия /Тема/	3	0	
3.1.1	Интегрированная логистическая поддержка жизненного цикла изделия /Пр/	3	2	
3.1.2	Интегрированная логистическая поддержка жизненного цикла изделия /Зачёт/	3	2	
3.1.3	Интегрированная логистическая поддержка жизненного цикла изделия /Ср/	3	10	
4	**Раздел 4. Методика TRL**			
4.1	Методика TRL /Тема/	3	0	
4.1.1	Методика TRL /Зачёт/	3	2	
4.1.2	Методика TRL /КоРа/	3	0.25	
4.1.3	Методика TRL /Лек/	3	4	
4.1.4	Методика TRL /Контр.раб./	3	7.75	
5	**Раздел 5. Методика MRL**			
5.1	Методика MRL /Тема/	3	0	
5.1.1	Методика MRL /Зачёт/	3	2	
5.1.2	Методика MRL /Контр.раб./	3	7	
6	**Раздел 6. Методика CRL**			
6.1	Методика CRL /Тема/	3	0	
6.1.1	Методика CRL /Зачёт/	3	2	
6.1.2	Методика CRL /Контр.раб./	3	7	

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	Норенков И. П., Кузьмик П. К.	Информационная поддержка наукоемких изделий. CALS-технологии: [монография]	Москва: МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2002	
Л.2	Асеева Е. Н.	Введение в CALS-технологии (компьютерная поддержка жизненного цикла продукции): учеб. пособие	Волгоград: ВолгГТУ, 2014	
Л.3	Сердобинцев Ю. П., Поступаева С. Г.	Интегрированная логистическая поддержка продукции на этапах жизненного цикла изделий: учеб. пособие	Волгоград: ВолгГТУ, 2015	

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 Vault.
6.3.1.2	SolidWorks 2011.

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

6.3.2.1	ООО «НПО Уран»; электронный ресурс; свободный доступ сети Интернет нпо-уран.москва.
6.3.2.2	Известия Волгоградского государственного технического университета серия «Прогрессивные технологии в машиностроении»; печатный и электронный ресурс; ИБЦ.
6.3.2.3	Технологии PLM и ИЛП; электронный ресурс; свободный доступ сети Интернет http://cals.ru/additional/e-magazine#5.
6.3.2.4	Качество и ИПИ (CALS)-технологии; печатный и электронный ресурс; свободный доступ сети Интернет quality-journal.ru.

6.3.2.5	Молодой ученый; печатный и электронный ресурс; свободный доступ сети Интернет http://www.moluch.ru/.
6.3.2.6	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.