

Описание дисциплин по выбору студента

Название учебной дисциплины/модуля по выбору	Системы управления жизненным циклом изделия
Специальность	7-06-0812-05 «Проектирование и производство сельскохозяйственной техники»
Курс	1
Семестр	2
Количество аудиторных часов	90
Трудоемкость учебной дисциплины в зачетных единицах	3
Фамилия, имя, отчество лектора, ученое звание, ученая степень	Серебрякова Наталья Григорьевна, к.п.н., доцент
Учебная дисциплина-предшественник	Педагогика и психология высшего образования
Содержание учебной дисциплины по выбору студента	<p>1. Жизненный цикл изделия (продукции). Введение. Основные определения. Структура жизненного цикла.</p> <p>2. Этапы жизненного цикла изделия (продукции): основные, вспомогательные, организационные. Стандарты, регламентирующие жизненный цикл изделия.</p> <p>3. Информационная поддержка жизненного цикла продукции. CASL-технология. Стандарты и методы IDEF</p> <p>4. Системы автоматизированного построения структурных моделей (Case-средства)</p> <p>5. Системы расчетов и инженерного анализа. Системы CAE(Computer Aided Engineering)</p> <p>6. Системы конструкторского проектирования CAD (Computer Aided Design), управление конфигурацией.</p> <p>7. Системы проектирования технологических процессов CAM (Computer Aided Manufacturing).</p> <p>8. Системы PDM (Product Data Management). Системы CRC и CRM</p> <p>9. Системы планирования и управления предприятием ERP(Enterprise Resource Planning).</p>
Рекомендуемая литература	<p>1. Управление жизненным циклом продукции: конспект лекции / сост. Э.С. Аметова; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2023. – 58 с.</p> <p>Губич Л.В. Информационные технологии поддержки жизненного цикла изделий машиностроения. Проблемы и решения [Электронный ресурс] : монография / Л.В. Губич. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Белорусская наука, 2022. — 302 с.</p> <p>2. А.Н. Ковшов, Ю.Ф. Назаров, И.М. Ибрагимов, А.Д. Никифоров. Информационная поддержка жизненного цикла изделий машиностроения. Принципы, системы и технологии CALS/ИПИ. – М.: Академия, 2022. – 304 с.</p>

3. Компьютерное моделирование и инженерный анализ в конструкторско-технологической подготовке производства : учебное пособие / С.В. Лукинских ; М-во науки и высш. обр. РФ.— Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2020. — 168 с.
4. Яблочников Е.И. Компьютерные технологии в жизненном цикле изделия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.И. Яблочников, Ю.Н. Фомина, А.А. Саломатина. – Электрон. текстовые данные. – СПб.: Университет ИТМО, 2022. – 188 с.
- Дополнительная
1. Ашихмин, В.Н. Автоматизированное проектирование технологических процессов: учеб. для вузов / В.Н.Ашихмин, В.В.Закураев. – Екатеринбург: УГТУ-УПИ, 2008. – 208 с.
2. Информационное обеспечение, поддержка и сопровождение жизненного цикла изделия. В.В.Бакаев, Е.В., Судов В.А. Гомозов и др./ Под ред. В.В. Бакаева - М.: Машиностроение-1, 2022.– 624 с.
3. Губич Л. Внедрение на промышленных предприятиях информационных технологий поддержки жизненного цикла продукции. Минск: Беларуская Навука, 2023. 190 с.
4. Управление техническим документооборотом на основе CALS-технологий. Учеб. пособ. 2-е изд. Под ред. С.Г. Емельянова.- М.: Славянская школа, 2023.– 255 с.
5. Рябов, И.В. Автоматизированные информационно-управляющие системы [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.В. Рябов ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2023. - 200 с.
6. Самойлова, Е. М. Цифровая трансформация проектирования и управления автоматизированных и автоматических производств: учебное пособие / Е. М. Самойлова, В. Ю. Мусатов. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 160 с.
7. Системы промышленной автоматизации [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. И. Сергеев, А.М. Черноусова, А.С. Русяев, В.В. Тугов; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет», Кафедра систем автоматизации производства, Кафедра управления и информатики в технических системах. - Оренбург: ОГУ, 2023. - 106 с.
8. ГОСТ 2.051-2006 ЕСКД. Электронные документы. Общие положения.
9. ГОСТ 2.052-2006 ЕСКД. Электронная модель изделия. Общие положения.
10. ГОСТ 2.053-2006 ЕСКД. Электронная структура изделия. Общие положения.
11. ГОСТ Р 52611-2006 Системы промышленной автоматизации и их интеграция. Средства информационной поддержки жизненного цикла продукции. Безопасность информации.

Язык обучения	Русский, белорусский
Требования к изучению учебной дисциплины	<p>В результате освоения дисциплины магистрант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предмет, объект, цели, задачи и историю управления жизненным циклом изделия; - современное состояние и актуальные проблемы систем управления жизненным циклом изделия; - принципы и основные методы управления жизненного цикла изделия; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять основные процессы жизненного цикла изделия; - применять на практике теоретические и практические навыки проектирования и управления жизненным циклом изделия; - решать задачи управления жизненным циклом изделия с применением информационно-коммуникативных технологий; - использовать стандарты, регламентирующие жизненный цикл изделия; <p>иметь представления:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о тенденциях и современном состоянии систем управления жизненным циклом изделия; - взаимодействие программных систем управления жизненным циклом изделия; - о методах и средствах автоматизации управления на всех этапах жизненного цикла изделия.
Кафедра, за которой закреплена учебная дисциплина по выбору студента	Моделирования и проектирования