МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО (ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»
ДОНСКОЙ КАЗАЧИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ПИЩЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И БИЗНЕСА (филиал)

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой Пищевые технологии и оборудование

_____ Павлова И.В.

«24» февраля 2022 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.О. 01.02 ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЙ МОДУЛЬ
Автоматизация управления жизненным циклом продукции

Кафедра: Пищевые технологии и оборудование

Направление подготовки: 15.03.02 Технологические машины и оборудование

Направленность (профиль): Технологические процессы и оборудование производственных систем в отраслях агропромышленного комплекса

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость: 144 часов/4 з.е.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00AA7853CEFA35F0837BA866654F3503A6
Владелец: Павлятенко Геннадий Владимирович
Действителен: с 08.12.2025 до 03.03.2027

Ростов-на-Дону, 2022 г.

Программу составил(и): канд. техн. наук доц. Лазаренко С.В.
Рабочая программа дисциплины (модуля)
" Автоматизация управления жизненным циклом продукции "
разработана составлена на основании учебного плана, утвержденного ученым советом 24 февраля 2022 г. протокол № 6 в соответствии с ФГОС ВО Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование (приказ Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 728) 40.148. Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ГИБКИХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ В МАШИНОСТРОЕНИИ", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 февраля 2017 г. N 114н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 февраля 2017 г., регистрационный N 45755)

Руководитель ОПОП

канд. техн. наук, доц. И.В. Павлова

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры
Пищевые технологии и оборудование

Протокол от 24.02.2022 г. № 6

Зав. кафедрой Павлова И.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ОБЪЕМ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО СЕМЕСТРАМ

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цели:

освоение дисциплинарных компетенций по систематизации, а также практической реализации и внедрению программно - технических решений при разработке проектов по автоматизации управления жизненным циклом продукции и ее качеством.

1.2. Задачи:

- изучение особенностей электронной технической документации, применения интерактивных электронных технических руководств и организации документооборота в области управления жизненным циклом продукции, форми-рования документации в соответствии с действующими стандартами; систем управления документооборотом, документацией, конструкторскими изменениями; методики и этапов внедрения CALS/ИПИ-технологий, построения единого информационного пространства предприятия и используемых для этого программно-технических средств;
- формирование умения анализировать исследуемый объект и выбирать средства и системы автоматизации управления жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с требованиями CALS/ИПИ -технологий, определять цели, задачи, структуру проекта и комплекс мероприятий по внедрению данных средств и систем, осваивать принципы и технологии управления жизненным циклом продукции и ее качеством на основе CALS/ИПИ -технологий и использовать их при разработке необходимой документации;
- формирование навыков получения и анализа нормативной, технической и прочей информации и использования современных систем для разработки различных частей технической документации и проектов по внедрению программно - технических решений в области управления жизненным циклом продукции и ее качеством на основе CALS/ИПИ - технологий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ОБЪЕМ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО СЕМЕСТРАМ

Цикл (раздел) ОП: Б1.В

Связь с предшествующими дисциплинами (модулями), практиками

№ п/п	Наименование	Семестр	Шифр компетенции
1	Проектирование	6	УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ПКС-1, ПКС-4
2	Управление проектами автоматизированных предприятий в отраслях агропромышленного комплекса	6	ПКС-1

Связь с последующими дисциплинами (модулями), практиками

№ п/п	Наименование	Семестр	Шифр компетенции
1	Преддипломная практика	8	ПКС-2, ПКС-3, ПКС-4, ПКС-1

Распределение часов дисциплины

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	2	2	2	2
Лабораторные	2	2	2	2
Практические	2	2	2	2
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	6	6	6	6
Сам. работа	134	134	134	134
Часы для контроля	4	4	4	4
Итого	144	144	144	144

Вид промежуточной аттестации:

ЗаО 7 семестр

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:
ПКС-1:Способен анализировать отчетность об эксплуатации гибких производственных систем и разрабатывать систему мероприятий по повышению эффективности эксплуатации гибких производственных систем в отраслях агропромышленного комплекса

ПКС-1.1: Знает принцип работы, технические характеристики модулей гибких производственных систем

ПКС-1.2: Умеет читать чертежи и схемы (электрические, гидравлические, принципиальные)

ПКС-1.3: Владеет навыками анализа отчетности об эксплуатации гибких производственных систем и разработки системы мероприятий по повышению эффективности эксплуатации гибких производственных систем в отраслях агропромышленного комплекса

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименования разделов, тем, их краткое содержание и результаты освоения /вид занятия/	Семестр	Часов	Интеракт.	Прак. подг.	Индикаторы достижения компетенции	Оценочные средства
	Раздел 1.Раздел 1. Базовые технологии информационной поддержки жизненно—го цикла продукции и повышения ее качества (CALS/ИПИ -технологии)						
1.1	**Управление конфигурацией в жизненном цикле продукции** **Основные понятия в области управления конфигурацией. Технология управления конфигурацией и формирования соответствующей документации при обеспечении требуемого качества продукции. Контексты управления конфигурацией. Информационные аспекты управления конфигурацией. Знать: элементную базу систем управления и регулирования, приборы и исполнительные механизмы, модели систем управления.** **Уметь: производить выбор элементов автоматики, знать законы регулирования и определения их устойчивости.** **Владеть: Навыками работы на ПК, в сети Internet и т.п. /Лек/**	7	2	0	0	ПКС-1.1,ПКС-1.2,ПКС-1.3	Устный опрос
1.2	**Жизненный цикл продукции. Управление проектами при автоматизации жизненного цикла продукции** **Понятие управления проектом. Типовые задачи и алгоритм управления проектом в области автоматизации этапов жизненного цикла продукции и повышения ее качества.** **знать:** **- принципы и технологии управления конфигурацией, проектами и бизнес- процессами при автоматизации этапов жизненного цикла продукции и повышении ее качества;** **уметь** **- осваивать принципы использования CALS/ИПИ -- технологий для управления жизненным циклом продукции и ее качеством при разработке необходимой электронной документации.** **владеть:** **- навыками использования современных систем для**	7	2	0	0	ПКС-1.1,ПКС-1.2,ПКС-1.3	Устный опрос

	разработки различных частей технической документации в области управления жизненным циклом продукции и ее качеством на основе CALS/ИПИ -- технологий /Лек/						
1.3	**Тема 3. Управление бизнес-процессами в жизненном цикле продукции** **Основные понятия (процесс, бизнес-процесс, работа, задание). Этапы про—цесса. Взаимосвязь процессов с элементами информационной среды предпри—ятия. Формирование схемы процесса** **Знать** **- этапы процесса. Взаимосвязь процессов с элементами информационной среды предприятия. Формирование схемы процесса** **Уметь** **- проводить анализ и выбирать на основе имеющейся информации средст—ва и системы автоматизации управления жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с требованиями CALS/ИПИ --технологий;** **Владеть** **- навыками получения и анализа нормативной, технической и прочей информации в области автоматизированного управления жизненным циклом продукции и ее качеством на основе CALS/ИПИ -- технологий /Лек/**	7	2	0	0	ПКС-1.1,ПКС-1.2,ПКС-1.3	Устный опрос
1.4	**Лабораторная работа № 1 Построение баз данных с использованием PDM- системы /Лаб/**	7	2	0	0	ПКС-1.1,ПКС-1.2,ПКС-1.3	Отчет
1.5	**Лабораторная работа № 2 Управление жизненным циклом электронного документооборота в PDM-системе /Лаб/**	7	4	0	0	ПКС-1.1,ПКС-1.2,ПКС-1.3	Отчет
1.6	**Управление конфигурацией в жизненном цикле продукции /Ср/**	7	8	0	0	ПКС-1.1,ПКС-1.2,ПКС-1.3	Устный опрос
1.7	**Жизненный цикл продукции. Управление проектами при автоматизации жизненного цикла продукции /Ср/**	7	8	0	0	ПКС-1.1,ПКС-1.2,ПКС-1.3	Устный опрос
1.8	**Управление бизнес-процессами в жизненном цикле продукции /Ср/**	7	18	0	0	ПКС-1.1,ПКС-1.2,ПКС-1.3	Устный опрос
1.9	**Жизненный цикл продукции. Узкие места. /Пр/**	7	2	0	0	ПКС-1.1,ПКС-1.2,ПКС-1.3	Отчет
	Раздел 2.Раздел 2. Организация электронного документооборота в жизненном цикле продукции						
2.1	**Тема 4. Понятие единого информационного пространства**	7	2	0	0	ПКС-1.1,ПКС-1.2,ПКС-1.3	Устный опрос

	Документирование продукции в соответствии со стандартами Понятие документа, документооборота. Основные типы документов и их атрибуты. Взаимосвязи документов. **Знать** **- основы организации документооборота в жизненном цикле продукции, системы управления документооборотом, документацией, конструкторскими изменениями** **Уметь** **-проводить анализ и выбирать на основе имеющейся информации средст—ва и системы автоматизации управления жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с требованиями CALS/ИПИ --технологий;** **Владеть** **- навыками использования современных систем для разработки различных частей технической документации в области управления жизненным циклом продукции и ее качеством на основе CALS/ИПИ --технологий /Лек/**						
2.2	**Тема 5. Электронный технический документ** **Понятие электронного технического документа (ЭТД). Формы представле—ния ЭТД. ЭТД в процессе обращения. Структурирование информации в ЭТД.** **Знать** **- основы организации документооборота в жизненном цикле продукции, системы управления документооборотом, документацией, конструкторскими изменениями** **Уметь** **-проводить анализ и выбирать на основе имеющейся информации средст—ва и системы автоматизации управления жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с требованиями CALS/ИПИ --технологий;** **Владеть** **- навыками использования современных систем для разработки различных частей технической документации в области управления жизненным циклом продукции и ее качеством на основе CALS/ИПИ --технологий /Лек/**	7	2	0	0	ПКС-1.1,ПКС-1.2,ПКС-1.3	Устный опрос
2.3	**Тема 6. Электронная цифровая**	7	2	0	0	ПКС-	Устный опрос

	подпись **Понятие электронной цифровой подписи (ЭЦП). Функция хеширования. Общий алгоритм применения ЭЦП** **Знать** **- основы организации документооборота в жизненном цикле продукции, системы управления документооборотом, документацией, конструкторскими изменениями** **Уметь** **-проводить анализ и выбирать на основе имеющейся информации средст—ва и системы автоматизации управления жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с требованиями CALS/ИПИ --технологий;** **Владеть** **- навыками использования современных систем для разработки различных частей технической документации в области управления жизненным циклом продукции и ее качеством на основе CALS/ИПИ --технологий /Лек/**					1.1,ПКС-1.2,ПКС-1.3	
2.4	**Тема 7. Системы управления документооборотом, документацией, конструкторскими изменениями** **Системы автоматизации документооборота. Организация и автоматизация коллективной работы с документами. Средства управления электронными до—кументами. Средства автоматизации документооборота. Обеспечение документацией на этапе эксплуатации изделий Понятие интерактивного электронного технического руководства (ИЭТР). Функции и классификация ИЭТР. Компоненты ИЭТР. Место ИЭТР в жизнен—ном цикле продукции** **Знать** **- основы организации документооборота в жизненном цикле продукции, системы управления документооборотом, документацией, конструкторскими изменениями** **Уметь -проводить анализ и выбирать на основе имеющейся информации средст—ва и системы автоматизации управления жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с требованиями CALS/ИПИ --**	7	1	0	0	ПКС-1.1,ПКС-1.2,ПКС-1.3	Устный опрос

	технологий; Владеть - навыками использования современных систем для разработки различных частей технической документации в области управления жизненным циклом продукции и ее качеством на основе CALS/ИПИ --технологий /Лек/						
2.5	**Лабораторная работа № 3 Организация электронного архива инженерной документации /Лаб/**	7	2	0	0	ПКС-1.1,ПКС-1.2,ПКС-1.3	Отчет
2.6	**Лабораторная работа №4 «Разработка технологических маршрутов в PDM-системе» /Лаб/**	7	2	0	0	ПКС-1.1,ПКС-1.2,ПКС-1.3	Отчет
2.7	**Понятие единого информационного пространства /Ср/**	7	7	0	0	ПКС-1.1,ПКС-1.2,ПКС-1.3	Устный опрос
2.8	**. Электронный технический документ /Ср/**	7	6	0	0	ПКС-1.1,ПКС-1.2,ПКС-1.3	Устный опрос
2.9	**Электронная цифровая подпись /Ср/**	7	8	0	0	ПКС-1.1,ПКС-1.2,ПКС-1.3	Устный опрос
2.10	**Системы управления документооборотом, документацией, конструкторскими изменениями /Ср/**	7	8	0	0	ПКС-1.1,ПКС-1.2,ПКС-1.3	Устный опрос
2.11	**Системы управления документооборотом /Пр/**	7	12	0	0	ПКС-1.1,ПКС-1.2,ПКС-1.3	Отчет
	Раздел 3.Раздел 3. Применение CALS/ИПИ -технологий на предприятиях						
3.1	**Тема 8. Концептуальные основы применения CALS/ИПИ - технологий Системы автоматизации документооборота. Организация и автоматизация коллективной работы с документами. Средства управления электронными до—кументами. Средства автоматизации документооборота. Обеспечение документацией на этапе эксплуатации изделий Понятие интерактивного электронного технического руководства (ИЭТР). Функции и классификация ИЭТР. Компоненты ИЭТР. Место ИЭТР в жизнен—ном цикле продукции Знать - особенности, методику и этапы внедрения CALS/ИПИ --технологий и построения интегрированной информационной среды (единого информационного пространства) предприятия Уметь - определять цели, задачи, структуру проекта и комплекс мероприятий по внедрению программнотехнических решений**	7	1	0	0	ПКС-1.1,ПКС-1.2,ПКС-1.3	Устный опрос

	в области автоматизации управления жизненным циклом продукции и ее качеством на основе CALS/ИПИ --технологий; Владеть - навыками разработки проектов по автоматизации управления жизненным циклом продукции, ее качеством и созданию единого информационного про—странства предприятий на основе CALS/ИПИ --технологий с использованием специализированных автоматизированных систем. /Лек/						
3.2	**Тема 9. Методика и этапы внедрения CALS/ИПИ -технологий Основные этапы внедрения CALS/ИПИ-технологий. Общая методика со-вершенствования бизнес-процессов предприятия в соответствии с требования—ми CALS/ИПИ -технологий. Разработка концепции единого информационного пространства и плана внедрения CALS/ИПИ -технологий. Анализ и реинжи—ниринг бизнес-процессов. Интегрированная информационная среда предприятия Цели и задачи создания интегрированной информационной среды на пред—приятии. Базовые этапы разработки интегрированной информационной среды предприятия и их содержание. Знать - особенности, методику и этапы внедрения CALS/ИПИ --технологий и построения интегрированной информационной среды (единого информационного пространства) предприятия Уметь - определять цели, задачи, структуру проекта и комплекс мероприятий по внедрению программнотехнических решений в области автоматизации управления жизненным циклом продукции и ее качеством на основе CALS/ИПИ -технологий; Владеть - навыками разработки проектов по автоматизации управления жизненным циклом продукции, ее качеством и созданию единого информационного пространства предприятий на основе CALS/ИПИ --технологий с использованием специализированных автоматизированных систем. /Лек/**	7	1	0	0	ПКС-1.1,ПКС-1.2,ПКС-1.3	Устный опрос
3.3	**Тема 10. Обеспечение реализации основных направлений развития**	7	1	0	0	ПКС-1.1,ПКС	Устный опрос

	CALS/ИПИ-технологий в промышленности России **Состояние развития CALS-технологий в мировой экономике. Особенности информационной инфраструктуры России. Первоочередные задачи развития отечественной промышленности. Пилотные проекты в области апробации и внедрения CALS/ИПИ - технологий в России** **Знать** **- особенности, методику и этапы внедрения CALS/ИПИ --технологий и построения интегрированной информационной среды (единого информационного пространства) предприятия** **Уметь** **- определять цели, задачи, структуру проекта и комплекс мероприятий по внедрению программнотехнических решений в области автоматизации управления жизненным циклом продукции и ее качеством на основе CALS/ИПИ -технологий;** **Владеть** **- навыками разработки проектов по автоматизации управления жизненным циклом продукции, ее качеством и созданию единого информационного пространства предприятий на основе CALS/ИПИ --технологий с использованием специализированных автоматизированных систем. /Лек/**					1.2,ПКС-1.3	
3.4	**Лабораторная работа № 5 Подготовка данных для систем, применяемых на постпроизводственных этапах ЖЦИ /Лаб/**	7	4	0	0	ПКС-1.1,ПКС-1.2,ПКС-1.3	Отчет
3.5	**Лабораторная работа № 6 Разработка интерактивных электронных руководств по сопровождению изделий на этапах эксплуатации /Лаб/**	7	2	0	0	ПКС-1.1,ПКС-1.2,ПКС-1.3	Отчет
3.6	**Концептуальные основы применения CALS/ИПИ - технологий /Ср/**	7	13	0	0	ПКС-1.1,ПКС-1.2,ПКС-1.3	Устный опрос
3.7	**Методика и этапы внедрения CALS/ИПИ -технологий /Ср/**	7	10	0	0	ПКС-1.1,ПКС-1.2,ПКС-1.3	Устный опрос
3.8	**Обеспечение реализации основных направлений развития CALS/ИПИ-технологий в промышленности России /Ср/**	7	10	0	0	ПКС-1.1,ПКС-1.2,ПКС-1.3	Устный опрос
3.9	**CALS- технологии /Пр/**	7	2	0	0	ПКС-1.1,ПКС-1.2,ПКС-1.3	Отчет
	Раздел 4.Итоговый контроль						
4.1	**Зачет с оценкой /ЗаО/**	7	0	0	0	ПКС-1.1,ПКС-1.2,ПКС-1.3	Вопросы к зачету с оценкой

Перечень применяемых активных и интерактивных образовательных технологий:

Информационные технологии

Личностно ориентированная технология, способ организации самостоятельной деятельности учащихся, направленный на решение задачи учебного проекта

Проблемно-развивающая технология

Основанная на создании научной проблемной ситуации, при решении которой учащиеся получают новые учебные знания, овладевают умениями и навыками практической деятельности

Проектная технология

Стандартизированный метод оценки знаний, умений, навыков учащихся, который помогает выявить и сформировать индивидуальный темп обучения, пробелы в текущей итоговой подготовке

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов (далее СРС) - это один из видов активного обучения, который наряду с усвоением новых знаний и развитием мыслительной деятельности помогает студентам овладеть методами организации учебной деятельности. В зависимости от формы организации различают два вида самостоятельной работы: организуемую преподавателем и внеаудиторную. Организуемая преподавателем самостоятельная работа предусматривает выдачу студентам индивидуальных заданий по данной учебной дисциплине и самостоятельное выполнение их студентами. Внеаудиторную самостоятельную работу студент организует сам. Рекомендуется использовать следующие формы организуемой самостоятельной работы:

- контрольные работы на занятиях;
- работа с научной литературой; - проектные задания;
- семестровые задания.

Самостоятельная работа студента предусматривает:

- углубленное изучение лекционного и дополнительного теоретического материала; - подготовку к семинарским занятиям;
- подготовку к контрольным работам;
- подготовку рефератов и презентаций;
- участие в научных конференциях;
- участие в НИРС;
- написание статьи или тезисов доклада к научной конференции;
- написание эссе по теме;
- участие в предметных олимпиадах по дисциплине; - участие в студенческой «Неделе науки».

Обучение по дисциплине «Ценообразование» предполагает проведение аудиторных занятий (лекции и практические занятия) и организацию самостоятельной работы студентов. Выполнение домашнего задания является базовой самостоятельной работой, обеспечивающее подготовку студента к текущим аудиторным занятиям и контрольным мероприятиям. Результаты этой подготовки проявляются в активности студента на занятиях и в качестве выполненных контрольных работ, тестовых заданий, написанных рефератов (докладов) и других форм текущего контроля.

Домашние задания оцениваются по системе «зачтено» или «незачтено». Качество выполнения домашнего задания является фактором, влияющим на итоговую оценку по дисциплине.

Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям

В ходе лекционных занятий обучающийся должен вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В основе процесса конспектирования лежит систематизация прочитанного или услышанного материала. При конспектировании письменных источников необходимо обращать внимание на абзацы, их существование призвано облегчить восприятие текста и начало новой мысли автора.

Высокую скорость конспектирования могут обеспечить сокращения (общепринятые, аббревиатуры, стрелочки, указывающие на логические связи, опорные слова, ключевые слова, схемы и т.д.).

Составление конспекта призвано облегчить запоминание текста. Обучающимся рекомендуется после его составления прочесть зафиксированные тезисы несколько раз для полного их усвоения. Допускается подчеркивание тезисов, содержащих основные мысли, выделение их цветным маркером.

Пересказ не является конспектированием статьи, перефразирование возможно с сохранением ее содержания, логических связей с целью сокращения объема.

При использовании в конспекте цитат автора требуется выделение их в кавычки и указание на источник публикации и автора высказывания.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования индикаторов их достижения в процессе освоения ОПОП

ПКС-1:Способен анализировать отчетность об эксплуатации гибких производственных систем и разрабатывать

систему мероприятий по повышению эффективности эксплуатации гибких производственных систем в отраслях агропромышленного комплекса

Недостаточный уровень:

Не знает принцип работы, технические характеристики модулей гибких производственных систем

Не умеет читать чертежи и схемы (электрические, гидравлические, принципиальные)

Не владеет навыками анализа отчетности об эксплуатации гибких производственных систем и разработки системы мероприятий по повышению эффективности эксплуатации гибких производственных систем в отраслях агропромышленного комплекса

Пороговый уровень:

Плохо знает принцип работы, технические характеристики модулей гибких производственных систем

Плохо умеет читать чертежи и схемы (электрические, гидравлические, принципиальные)

Плохо владеет навыками анализа отчетности об эксплуатации гибких производственных систем и разработки системы мероприятий по повышению эффективности эксплуатации гибких производственных систем в отраслях агропромышленного комплекса

ПроДвинутый уровень:

Хорошо знает принцип работы, технические характеристики модулей гибких производственных систем

Хорошо умеет читать чертежи и схемы (электрические, гидравлические, принципиальные)

Хорошо владеет навыками анализа отчетности об эксплуатации гибких производственных систем и разработки системы мероприятий по повышению эффективности эксплуатации гибких производственных систем в отраслях агропромышленного комплекса

Высокий уровень:

Отлично знает принцип работы, технические характеристики модулей гибких производственных систем

Отлично умеет читать чертежи и схемы (электрические, гидравлические, принципиальные)

Отлично владеет навыками анализа отчетности об эксплуатации гибких производственных систем и разработки системы мероприятий по повышению эффективности эксплуатации гибких производственных систем в отраслях агропромышленного комплекса

Обучающийся демонстрирует:
- существенные пробелы в знаниях учебного материала;
- допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий;
- непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета;
- отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные

Обучающийся демонстрирует:
- знания теоретического материала;
- неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов;
- неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы;
- недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины;

Обучающийся демонстрирует:
- знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала;
- твердые знания теоретического материала;
-способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития;
- правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы;

Обучающийся демонстрирует:
- глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала;
- полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий;
- способность устанавливать и объяснять связь практики и теории;
- логически последовательные,

6.2. Шкала оценивания в зависимости от уровня сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций

Характеристики индикаторов достижения компетенций	**1. Недостаточный: компетенции не сформированы.**	**2. Пороговый: компетенции сформированы.**	**3. Продвинутый: компетенции сформированы.**	**4. Высокий: компетенции сформированы.**
Знания:	Знания отсутствуют.	Сформированы базовые структуры знаний.	Знания обширные, системные.	Знания твердые, аргументированные, всесторонние.
Умения:	Умения не сформированы.	Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер.	Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий.	Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий.
Навыки:	Навыки не сформированы.	Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка.

Описание критериев оценивания

программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая степень контактности.	- умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить.	- умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.	содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
0 - 59 баллов	**60 - 69 баллов**	**70 - 89 баллов**	**90 - 100 баллов**
Оценка «незачет», «неудовлетворительно»	**Оценка «зачтено/удовлетворительно», «удовлетворительно»**	**Оценка «зачтено/хорошо», «хорошо»**	**Оценка «зачтено/отлично», «отлично»**

Оценочные средства, обеспечивающие диагностику сформированности компетенций, заявленных в рабочей программе по дисциплине (молулю) для проведения промежуточной аттестации

ОЦЕНИВАНИЕ УРОВНЯ ЗНАНИЙ: Теоретический блок вопросов. Уровень освоения программного материала, логика и грамотность изложения, умение самостоятельно обобщать и излагать материал.
1. Недостаточный уровень
Не владеет навыками анализа отчетности об эксплуатации гибких производственных систем и разработки системы мероприятий по повышению эффективности эксплуатации гибких производственных систем в отраслях агропромышленного комплекса
Не умеет читать чертежи и схемы (электрические, гидравлические, принципиальные)
Не знает принцип работы, технические характеристики модулей гибких производственных систем
2. Пороговый уровень
Плохо владеет навыками анализа отчетности об эксплуатации гибких производственных систем и разработки системы мероприятий по повышению эффективности эксплуатации гибких производственных систем в отраслях агропромышленного комплекса
Плохо умеет читать чертежи и схемы (электрические, гидравлические, принципиальные)
Плохо знает принцип работы, технические характеристики модулей гибких производственных систем
3. Продвинутый уровень
Хорошо владеет навыками анализа отчетности об эксплуатации гибких производственных систем и разработки системы мероприятий по повышению эффективности эксплуатации гибких производственных систем в отраслях агропромышленного комплекса
Хорошо знает принцип работы, технические характеристики модулей гибких производственных систем
Хорошо умеет читать чертежи и схемы (электрические, гидравлические, принципиальные)
4. Высокий уровень
Отлично владеет навыками анализа отчетности об эксплуатации гибких производственных систем и разработки системы мероприятий по повышению эффективности эксплуатации гибких производственных систем в отраслях агропромышленного комплекса
Отлично умеет читать чертежи и схемы (электрические, гидравлические, принципиальные)
Отлично знает принцип работы, технические характеристики модулей гибких производственных систем

В случае, если сумма рейтинговых баллов, полученных при прохождении промежуточной аттестации составляет от 0 до 9 баллов, то зачет/ зачет с оценкой/ экзамен НЕ СДАН, независимо от итогового рейтинга по дисциплине.
В случае, если сумма рейтинговых баллов, полученных при прохождении промежуточной аттестации находится в пределах от 10 до 30 баллов, то зачет/ зачет с оценкой/ экзамен СДАН, и результат сдачи определяется в зависимости от итогового рейтинга по дисциплине в соответствии с утвержденной шкалой перевода из 100-балльной шкалы оценивания в 5- балльную.
Для приведения рейтинговой оценки по дисциплине по 100-балльной шкале к аттестационной по 5-балльной шкале в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет) используется следующая шкала:

Аттестационная оценка по дисциплине	**Рейтинговая оценка по дисциплине**
"ОТЛИЧНО"	90 - 100 баллов
"ХОРОШО"	70 - 89 баллов

"УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО"	60 - 69 баллов
"НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО"	менее 60 баллов
"ЗАЧТЕНО"	более 60 баллов
"НЕ ЗАЧТЕНО"	менее 60 баллов

6.3. Оценочные средства текущего контроля (примерные темы докладов, рефератов, эссе)

Раздел 1

1. Информация об изделии.
2. Цифровое представление модели изделия.
3. Фазы жизненного цикла изделия и поддерживающие их информационные технологии.
4. Информационная модель сложного изделия.
5. Управление конфигурацией
6. Виды работ при проектировании СУ.
7. Порядок работ при проектировании СУ.
8. Планирование работ при проектировании СУ.
9. Проблемы при организации проектирования.
10. Автоматизированные системы делопроизводства, управление проектами.
11. Управление конфигурацией.
12. PDM - управление проектными данными.

Раздел 2

13. Цифровое представление модели изделия.
14. Фазы жизненного цикла изделия и поддерживающие их информационные технологии.
15. Информационная модель сложного изделия.
16. Жизненный цикл изделия. Этапы. Соотношение с CALS.
17. Конструкторская документация.
18. Стандарт MRP II.
19. Электронный технический документ
20. Электронная цифровая подпись.
21. Конструкторская документация.
22. Стандарт MRP II.
23. Системы ERP.
24. Системы CRC.
25. Системы CRM.
26. Конструкторская документация.

Раздел 3

27. Развитие CALS-технологий.
28. CALS - как средство международной информационной интеграции индустриальных развитых стран в области поддержки бизнеса.
29. Современное международное определение CALS.
30. Ключевые области CALS.
31. CALS-оболочки. Важнейшие организационные технологии, поддерживаемые CALS параллельное проектирование виртуальное предприятие.
32. Текущее состояние новых информационных технологий в мировой индустрии.
33. CALS - концепция непрерывной компьютерной поддержки жизненного цикла изделия.
34. Реализация концепции непрерывной компьютерной поддержки жизненного цикла изделия.
35. Базовые принципы CALS.
36. Информационно-управляющие системы (ИУС): определение, основные составляющие, объект управления, эффект от внедрения.
37. Факторы, способствующие эффективному росту числа ИУС и их возможностей
38. Сущность структурного подхода к разработке ИУС
39. Информационная модель простой детали. Преимущества CALS.
40. Эффективность внедрения CALS-технологий.

/1 1 ---------- ---------- ---- Л ЛТ о

6.4. Оценочные средства промежуточной аттестации.

Учебным планом не предусмотрено

6.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Вопросы для зачета с оценкой

1. Развитие CALS-технологий.
2. CALS - как средство международной информационной интеграции индустриальных развитых стран в области поддержки бизнеса.
3. Современное международное определение CALS.
4. Ключевые области CALS.
5. CALS-оболочки. Важнейшие организационные технологии, поддерживаемые CALS параллельное проектирование виртуальное предприятие.

6 Текущее состояние новых информационных технологий в мировой индустрии

8. Реализация концепции непрерывной компьютерной поддержки жизненного цикла изделия.

9. Базовые принципы CALS.
10. Базовые управленческие технологии.
11. Базовые технологии управления данными.
12. Информация об изделии.
13. Цифровое представление модели изделия.
14. Фазы жизненного цикла изделия и поддерживающие их информационные технологии.
15. Информационная модель сложного изделия.
16. Информационная модель простой детали. Преимущества CALS.
17. Эффективность внедрения CALS-технологий.
18. Основные трудности перехода к CALS.
19. Требования к современному инновационному предприятию.
20. Этапы жизненного цикла изделия и промышленное автоматизированные системы.
21. Автоматизированные системы дело производства. управление проектами.
22. Управление конфигурацией.
23. PDM - управление проектными данными.
24. Электронная цифровая подпись.
25. Управление качеством.
26. Интегрированная логистическая поддержка.
27. Системы технического обслуживания и ремонта.
28. Материально-техническое обеспечение.
29. Конструкторская документация.
30. Интерактивные электронные технические руководства.
31. Реинжиниринг.
32. Типы производства.
33. Стандарт MRP II.
34. Системы ERP.
35. Системы CRC.
36. Системы CRM.
37. Понятие система. Основные составляющие. Классификация. Структура системы. Связи.
38. Понятия, характеризующие функционирование и развитие систем.
39. Виды и формы представления структур систем: иерархия, сети, страты, эшелоны.
40. Закономерности систем.
41. Информационно-управляющие системы (ИУС): определение, основные составляющие, объект управления, эффект от внедрения. Факторы, способствующие эффективному росту числа ИУС и их возможностей
42. Сущность структурного подхода к разработке ИУС
43. Методология функционального моделирования SADT. Правила SADT.
44. Этапы разработки СУ.
45. Виды работ при проектировании СУ.
46. Порядок работ при проектировании СУ.
47. Планирование работ при проектировании СУ.
48. Проблемы при организации проектирования.

Тесты

Что такое жизненный цикл продукции? {
~ все стадии существования продукции от изучения рынка перед проектировани-ем до ее утилизации после использования ~ изменение состояния продукции в процессе ее эксплуатации
~ продолжительность эксплуатации продукции
}

Какие предъявляются основные требования к информационным системам по управлению жизненным циклом продукции? { ~ доступ и использование информации об изделии, поддержка целостности информации и поддержка бизнес-процессов на различных этапах жизненного цикла
~ управление и поддержка бизнес-процессов, используемых при создании, распределении и использовании информации
~ универсальный и безопасный доступ и использование информации, определяющей изделие
}

Что в себя включает информационная технология? {
~ методы эффективной организации труда людей, занятых обработкой и хранением информации, а также вычислительную технику и средства коммуникации
~ технология, связанная с обработкой и передачей информации различного содержания
~ технология обработки и передачи данных с помощью электронно-вычислительных машин
}

Основной задачей информационных систем, обеспечивающих интегрированную логистическую поддержку является: {
~ подготовка производства, а также обслуживание и ремонт изделия
~ проектирование продукции.
~ Маркетинговые исследования.

~ компьютерный инженерный анализ.
~ планирование производственных ресурсов.
~ Управление взаимодействием с заказчиками.
}

Задачей системы класса MRP II является: {
~ планирование производственных ресурсов.
~ управление данными о продукте.
~ Управление цепочками поставок.
}

Задачей системы класса CAD {
~ автоматизированное проекти-рование
~ планирование производственных ресурсов
~ Управление взаимодействием с заказчиками
~ Проектирования технологических процессов
}

Задачей системы класса CAPP {
~ автоматизированное проекти-рование
~ планирование производственных ресурсов
~ Управление взаимодействием с заказчиками
~ Проектирования технологических процессов
}

Задачей системы класса PDM {
~ Управление проектными данными
~ планирование производственных ресурсов
~ Управление взаимодействием с заказчиками
~ Проектирования технологических процессов
}

Задача системы класса ERP {
~ планирование и управле-ние предприятием
~ Управление проектными данными
~ планирование производственных ресурсов
~ Управление взаимодействием с заказчиками
}

что понимается как «функция менеджмента качества, направленная на установление целей в области качества и определяющая необходимые операционные процессы жцп»? {
~ управление качеством;
~ улучшение качества;
~ планирование качества.
}

что понимается как «потребность (или ожидание), которая установлена, обычно предполагается, или является обязательной»? {
~ характеристика качества;
~ требование к качеству;
~ свойство.
}

что понимается как «восприятие потребителями степени выполнения их требований»? {
~ характеристика качества;
~ требование к качеству;
~ удовлетворенность потребителей.
}

что понимается как «потребность, которая установлена и является обязательным условием для определения отношения поставщика и потребителя продукции»? {
~ стандарт;
~ требование;
~ договор.
}

что понимается как «степень реализации запланированной деятельности и достижения запланированных результатов»? { ~ эффективность;
~ прибыльность;

$CATEGORY: Тема «Тема 2»

Задача системы класса MES {
~ производственная исполнительная система
~ планирование и управление предприятием
~ Управление проектными данными
~ планирование производственных ресурсов
}

Задача системы класса SCM {
~ управление цепочками поставок
~ планирование и управление предприятием
~ Управление проектными данными
~ планирование производственных ресурсов
}

Задача системы класса CRM {
~ управление взаимоотношениями с заказчиками
~ планирование и управление предприятием
~ Управление проектными данными
~ планирование производственных ресурсов
}

Задача системы класса SCADA {
~ диспет—черское управление производственными процессами
~ управление взаи—моотношениями с заказчиками
~ управление цепочками поставок
~ планирование и управление предприятием
}

Задача системы класса CNC {
~ компьютерное числовое управление
~ управление взаи—моотношениями с заказчиками
~ управление цепочками поставок
~ планирование и управление предприятием
}

Задача системы класса SFA {
~ Автоматизация деятельности по продажам
~ управление взаи—моотношениями с заказчиками
~ управление цепочками поставок
~ планирование и управление предприятием
}

Задача системы класса IETM {
~ интерактивные электронные технические руководства
~ Автоматизация деятельности по продажам
~ управление взаи—моотношениями с заказчиками
~ планирование и управление предприятием
}

Задача системы класса CPC {
~ совместный электронный бизнес
~ Автоматизация деятельности по продажам
~ управление взаи—моотношениями с заказч
~ управление цепочками поставок
}

Задача системы класса PLM {
~ Управление данными жизненного цикла изделий
~ Автоматизация деятельности по продажам
~ управление взаи—моотношениями с заказчиками
~ планирование и управление предприятием
}

CALS технология это {
~ непрерывная информационная поддержка поставок и жизненного цикла изделия
~ построение функциональной модели, в которой система описывается с точки зрения выполняемых функций
~ управление взаи—моотношениями с заказчиками

~ планирование и управление предприятием
}

что понимается как «связь между достигнутым результатом и использованием ресурсов»? {
~ эффективность;
~ прибыльность;
~ результативность.
}

что понимается как «подход к руководству организацией, нацеленный на качество, основанный на участии всех ее членов и направленный на достижение долгосрочного успеха ...»? {
~ менеджмент качества;
~ обеспечение качества;
~ тотальный менеджмент качества.
}

что понимается как «реакция потребителя на качество поставляемых ресурсов»? {
~ обратная связь;
~ прямая связь;
~ сильная связь.
}

какой формой знания представляется то, что «продукция имеет жизненный цикл, в виде некоторой последовательности взаимосвязанных процессов,-...»? {
~ принцип;
~ гипотеза;
~ концепция.
}

в каком документе сформулирована концепция: «продукция имеет жизненный цикл в виде некоторой последовательности взаимосвязанных процессов, ...»? {
~ iso 9000-94;
~ iso 9000-2000;
~ гост 15467-79.
}

$CATEGORY: Тема «Тема 3»

Технология EDM {
~ управление инженерными данными
~ управление документами
~ управление информацией об изделии
~ управление техническими данными
}

В PDM-системах обобщены такие технологии, как: {
~ управление инженерными данными , управление документами , управление информацией об изделии, управление техническими данными, управление технической информацией, управление изображениями и манипулирование информацией, всесторонне определяющей конкретное изделие.
~ Управление данными жизненного цикла изделий, Автоматизация деятельности по продажам, управление взаи-моотношениями с заказчиками, управление цепочками поставок, планирование и управление предприятием ~ управление менеджментем качества
}

Номенклатура показателей качества конкретной про-дукции устанавливается: {
~ Производителями продукции
~ В результате опроса потребителей
~ Г осударственным стандартом
~ Г осударственными исполнительными органами
}

Коэффициент запа-са точности процесса определяется как: {
~ Отношение допуска контролируемого параметра к среднему квадратическому отклонению разброса процесса
~ Отношение допуска контролируемого параметра к среднему квадратическому отклонению разброса процесса, помноженному на 6
~ Произведение допуска контролируемого параметра и среднего квадратического отклонения разброса процесса.
~ Отношение допуска контролируемого параметра к среднему квадратическому отклонению разброса процесса, помноженному на 3
}

~ Системе менеджмента качества

~ Качеству продукции
~ Качеству услуг
}

Базовые концепции всеобщего управления качеством акцентируют внимание на: {
~ Результат процесса
~ Потребителя
~ Процессе
~ Личности
}

Система качества - это: {
~ Деятельность по подтверждению соответствия продукции определенным стандартам, техническим условиям и выдача соответствующих документов.
~ Совокупность организационной структуры, обеспечивающей осуществление общего руководства качеством.
~ Система, обеспечивающая аккредитацию лабораторий.
~ Документ, в котором указано оптимальное качество на основе консенсуса производителя и производителя.
}

Качество (по ИСО - 8402) - это: {
~ Комплексное понятие, характеризирующее эффективность всех сторон деятельности
~ совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленные и предполагаемые потребности
~ Всеохватывающий тотальный менеджмент качества.
~ Качество продукции.
}

Стандарты ИСО серии 9000 устанавливают: {
~ Единый; признанный в мире подход к договорным условиям по оценке систем качества и одновременно регламентирующий отношения между поставщиком и потребителем.
~ Современную методологию менеджмента качества.
~ Совокупность свойств и характеристик продукции (услуги).
~ Мероприятия по обеспечению качества.
}

с какого процесса начинается жизненный цикл вновь создаваемой продукции? {
~ маркетинг;
~ технологическая подготовка производства;
~ проектирование.
}

каким процессом завершается жизненный цикл продукции? {
~ хранение и упаковка;
~ утилизация;
~ техническое обслуживание и эксплуатация.
}

что понимается как «экспериментальное определение количественных и качественных показателей свойств объекта как результата воздействия на него различных средств и условий*? {
~ контроль качества;
~ испытание;
~ экспертиза.
}

к какому виду контроля относят «контроль продукции поставщика, поступающей к потребителю или заказчику и предназначенной для использования на стадии изготовления, ремонта шит эксплуатации продукции? {
~ операционный:
~ входной;
~ приемочный.
}

к какому виду контроля относят «периодический отбор проб для анализа или периодически выполняемое некоторое количество измерений показателей качества продукции? {
~ сплошной;
~ инспекционный;
~ выборочный.
}

}

"Сигнал рассогласования" (качества) предполагает собой: {
~ Несоответствие уровня качества заданным стандартам.

~ Это функциональная совокупность свойств товара
~ Цепь обратной связи о качественных показателях.
~ Долгосрочное прогнозирование повышения уровня качества.
}

Чем обеспечивается эффективность применения информационных систем поддержки жизненного цикла продукции? {
~ обязательное соблюдение всеми участниками определенных стандартов, принципов, процедур и технических решений.
~ доступа к информации всеми пользователями
~ соответствием данных в информационных системах реальному состоянию продукции.
}

Основная задача методологии IDEF0: {
~ построение функциональной модели, в которой система описывается с точки зрения выполняемых функций
~ построение моделей, описывающих информационные потоки
~ построение динамических моделей, отражающих причинно-следственные связи между объектами системы.
}

Основная задача методологии IDEFIX: {
~ моделирования данных и проектирования реляционных баз данных
~ построение функциональной модели, в которой система описывается с точки зрения выполняемых функций
~ построение динамических моделей, отражающих причинно-следственные связи между объектами системы
}

Основная задача методологии IDEF/CPN {
~ построение динамических моделей, отражающих причинно-следственные связи между объектами системы.
~ построение функциональной модели, в которой система описывается с точки зрения выполняемых функций.
~ построение моделей, описывающих информационные потоки.
}

Основная задача методологии IDEF1 {
~ метод динамического моделирования систем
~ метод моделирования информационных потоков внутри системы
~ построение функциональной модели, в которой система описывается с точки зрения выполняемых функций
~ построение моделей, описывающих информационные потоки.
}

Основная задача методологии IDEF3 {
~ метод получения описания функционирования системы
~ метод динамического моделирования систем.
~ метод моделирования информационных потоков внутри системы
~ построение функциональной модели, в которой система описывается с точки зрения выполняемых функций
}

Основная задача методологии IDEF4 {
~ метод объектно-ориентированного проектирования
~ метод динамического моделирования систем
~ метод моделирования информационных потоков внутри системы
~ метод получения описания функционирования системы
}

Основная задача методологии IDEF5 {
~ метод получения онтологического описания и исследования сложных систем
~ метод динамического моделирования систем
~ метод моделирования информационных потоков внутри системы
~ метод получения описания функционирования системы
}

к какому виду контроля относят «контроль, осуществляемый с применением средств измерения»? {
~ органолептический;
~ регистрационный;
~ измерительный.
}

с какого процесса жизненного цикла качество начинает реально воплощаться в продукцию? {
~ производство;

~ проектирование;
~ подготовка производства.
}

какой метод определения качества продукции использует теоретические или эмпирические зависимости для определения численных значений показателей качества? {

~ измерительный;
~ регистрационный;
}

$CATEGORY: Тема «Тема 5»

Что такое жизненный цикл продукции ? {
~ все стадии существования продукции от изучения рынка перед проектировани
ем до ее утилизации после использования.
~ изменение состояния продукции в процессе ее эксплуатации.
~ продолжительность эксплуатации продукции.
}

Какие предъявляются основные требования к информационным системам по управлению жизненным циклом продукции ? {
~ доступ и использование информации об изделии, поддержка целостности информации и поддержка бизнес-процессов на различных этапах жизненного цикла.
~ управление и поддержка бизнес-процессов, используемых при создании, распределении и использовании информации.
~ универсальный и безопасный доступ и использование информации, опреде
ляющей изделие.
}

Что в себя включает информационная технология ? {
~ методы эффективной организации труда людей, занятых обработкой и хранением информации, а также вычислительную технику и средства коммуникации.
~ технология, связанная с обработкой и передачей информации различного со
держания.
~ Технология обработки и передачи данных с помощью вычислительных машин.
}

Основной задачей информационных систем, обеспечивающих интегрированную логистическую поддержку является ? {
~ подготовка производства, а также обслуживание и ремонт изделия
~ проектирование продукции.
~ Маркетинговые исследования.
}

Задачей системы класса CAE является ? {
~ компьютерный инженерный анализ.
~ планирование производственных ресурсов.
~ Управление взаимодействием с заказчиками.
}

Задачей системы класса MRP II является ? {
~ планирование производственных ресурсов.
~ управление данными о продукте.
~ Управление цепочками поставок.
}

Чем обеспечивается эффективность применения информационных систем поддержки жизненного цикла продукции ? {
~ обязательное соблюдение всеми участниками определенных стандартов, принципов, процедур и технических решений.
~ доступа к информации всеми пользователями.
~ соответствием данных в информационных системах реальному состоянию продукции.
}

Основная задача методологии IDEF0 ? {
~ построение функциональной модели, в которой система описывается с точки
зрения выполняемых функций
~ построение моделей, описывающих информационные потоки
~ построение динамических моделей, отражающих причинно-следственные связи между объектами системы.
}

~ построение функциональной модели, в которой система описывается с точки зрения выполняемых функций
~ построение динамических моделей, отражающих причинно-следственные связи между объектами системы
~ построение моделей, описывающих информационные потоки
}

Основная задача методологии IDEF/CPN {
~ построение динамических моделей, отражающих причинно-следственные связи между объектами системы.
~ построение функциональной модели, в которой система описывается с точки зрения выполняемых функций.
~ построение моделей, описывающих информационные потоки
}

6.6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЛЕКЦИОННЫМ ЗАНЯТИЯМ

В ходе лекционных занятий обучающийся должен вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В основе процесса конспектирования лежит систематизация прочитанного или услышанного материала. При конспектировании письменных источников необходимо обращать внимание на абзацы, их существование призвано облегчить восприятие текста и начало новой мысли автора.

Высокую скорость конспектирования могут обеспечить сокращения (общепринятые, аббревиатуры, стрелочки, указывающие на логические связи, опорные слова, ключевые слова, схемы и т.д.).

Составление конспекта призвано облегчить запоминание текста. Обучающимся рекомендуется после его составления прочесть зафиксированные тезисы несколько раз для полного их усвоения. Допускается подчеркивание тезисов, содержащих основные мысли, выделение их цветным маркером.

Пересказ не является конспектированием статьи, перефразирование возможно с сохранением ее содержания, логических связей с целью сокращения объема.

При использовании в конспекте цитат автора требуется выделение их в кавычки и указание на источник публикации и автора высказывания.

Виды конспектов:

1. Плановый конспект. Его выполнение возможно при составлении предварительного плана научной статьи, главы учебного или методического пособия. Каждый вопрос плана раскрывается в соответствующей части конспекта.
2. Текстуальный конспект. Прекрасно подходит для конспектирования научных статей, монографий, когда необходимо в полной мере отразить точку зрения автора, облачив ее в форму цитаты..
3. Тематический конспект. Его основная задача - найти ответ на поставленный вопрос, решить научную задачу. Число конспектируемых источников в этом случае не ограничивается, имеет значение достижение конечной цели.
4. Свободный конспект может содержать в себе элементы вышеперечисленных конспектов. Составление такого конспекта способствует лучшему усвоению и осмыслению материала.

Порядок составления конспекта письменного материала:

1. Предварительное знакомство с текстом с целью определения степени его сложности, научности и выбора вида конспектирования
2. Повторное прочтение и анализ исследуемого материала позволит сосредоточиться на главной мысли текста и определиться с разбивкой текста на смысловые единицы
3. Выделение тезисов, передающих краткое содержание материала

Ясность, краткость, логическая связанность тезисов - основные характеристики конспекта. При конспектировании письменного материала необходимо обращать внимание не только на основные положения текста, но и на доказательства, примеры, цитаты, мнения ученых и практиков.

Указания по конспектированию лекций:

- не нужно стараться записать весь материал, озвученный преподавателем. Как правило, лектором делаются акценты на ключевых моментах лекции для начала конспектирования;
- конспектирование необходимо начинать после оглашением главной мысли лектором, перед началом ее комментирования;
- выделение главных мыслей в конспекте другим цветом целесообразно производить вне лекции с целью сокращения времени на конспектирование на самой лекции;
- применение сокращений приветствуется;
- нужно избегать длинных и сложных рассуждений;
- дословное конспектирование отнимает много времени, поэтому необходимо опускать фразы, имеющие второстепенное значение;
- если в лекции встречаются неизвестные термины, лучше всего отметить на полях их существование, оставить место для их пояснения и в конце лекции задать уточняющий вопрос лектору.

Конспектирование и рецензирование, таким образом, это процесс выделения основных мыслей текста, его осмысления и оценки содержащейся в нем информации. Данный вид учебной работы является видом индивидуальной самостоятельной работы студента.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ

- внимательно прочитайте материал лекций, относящихся к данному практическому занятию, ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- выпишите основные термины;
- ответьте на контрольные вопросы по практическим занятиям, готовьтесь дать развернутый ответ на каждый из вопросов;
- уясните, какие учебные элементы остались для вас неясными и постарайтесь получить на них ответ заранее (до

практического занятия) во время текущих консультаций преподавателя;
- готовиться можно индивидуально, парами или в составе малой группы, последние являются эффективными формами работы.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К УСТНОМУ ОПРОСУ

Одним из основных способов проверки и оценки знаний студентов по дисциплине является устный опрос, проводимый на занятиях. Устный опрос является формой текущего контроля и проводится индивидуально. Подготовка к опросу проводится в ходе самостоятельной работы студентов и включает в себя повторение пройденного материала по вопросам предстоящего опроса. Помимо основного материала студент должен изучить дополнительную рекомендованную литературу и информацию по теме, в том числе с использованием Интернет-ресурсов. Ответ студента должен представлять собой развёрнутое, связанное, логически выстроенное сообщение. При выставлении оценки преподаватель учитывает правильность ответа по содержанию, его последовательность, самостоятельность суждений и выводов, умение связывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАЧЕТУ С ОЦЕНКОЙ

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, нормативную, учебную и рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета - это повторение всего материала дисциплины, по которому необходимо сдавать экзамен. При подготовке к сдаче зачета студент весь объем работы должен распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки, контролировать каждый день выполнение намеченной работы. Подготовка студента к зачету включает в себя три этапа: самостоятельная работа в течение семестра; непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету по темам курса; подготовка к ответу на задания, содержащиеся в билетах (тестах) зачета. Зачет проводится по билетам (тестам), охватывающим весь пройденный материал дисциплины, включая вопросы, отведенные для самостоятельного изучения. Для успешной сдачи зачета по дисциплине студенты должны принимать во внимание, что: все основные категории «Дисциплины», которые указаны в рабочей программе, нужно знать, понимать их смысл и уметь его разъяснить; указанные в рабочей программе формируемые общекультурные компетенции в результате освоения дисциплины должны быть продемонстрированы студентом; практические занятия способствуют получению более высокого уровня знаний и, как следствие, более высокой оценке на зачете.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература	
7.1.1. Основная литература	
Л.1.1	Лауферман О. В., Лыгина Н. И. Разработка программного продукта: профессиональные стандарты, жизненный цикл, командная работа [Электронный ресурс] :учебное пособие. - Новосибирск: НГТУ, 2019. - 75 с. - Режим доступа: https://eJanbook.com/book/152251
Л.1.2	Лауферман О. В., Лыгина Н. И. Разработка программного продукта: профессиональные стандарты, жизненный цикл, командная работа [Электронный ресурс] :учебное пособие. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019. - 75 с. - Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576397
Л.1.3	Юрчик П. Ф., Голубкова В. Б., Гусеница Д. О. Применение CALS-технологий на предприятии. Лабораторные работы [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 100 с. - Режим доступа: https://e. lanbook. com/book/140776
Л.1.4	Юрчик П. Ф., Голубкова В. Б. Применение CALS-технологий на предприятии [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 92 с. - Режим доступа: https://eJanbook.com/book/140777
7.1.2. Дополнительная литература	
Л.2.1	Герасимов Д. С., Шинкевич А. И., Леонова М. В. Жизненный цикл инноваций: модели и технологии управления в российских условиях [Электронный ресурс]:монография. - Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2017. - 140 с. - Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500883
7.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение в том числе отечественного производства	
7.2.1	Microsoft Windows 7
7.2.2	Kaspersky Endpoint Security
7.2.3	Microsoft Office 2013 Standard
7.3. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов сети Интернет	
7.3.1	Электронно-библиотечная система "Лань". Режим доступа: https://eJanbook.com/
7.3.2	Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн". Режим доступа: https://biblioclub.ru/

7.3.3	Электронно-библиотечная система "Znanium.com". Режим доступа: https://znanium.com/
7.3.4	SCADA TRACE MODE. Режим доступа: https://scadatracemode.ru/
7.3.5	ПЛАТФОРМА ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЯ «РАЗУМ». Режим доступа: https://razoom.mgutm.ru/
7.3.6	Российский портал открытого образования. Режим доступа: https://openedu.ru/
7.3.7	Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: http://window.edu.ru/
7.3.8	Web-сервер Государственной технической комиссии при Президенте Российской Федерации. Режим доступа: https://infotecs.ru/
7.3.9	Электронные библиотеки, словари, энциклопедии. Режим доступа: https://gigabaza.ru/
7.3.10	Электронно-библиотечная система "Юрайт". Режим доступа: https://biblio-online.ru/
7.3.11	"Электронная библиотека учебников" . Режим доступа: http://studentam.net/

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	Адрес: 123007, г. Москва, пр. 3-й Хорошевский, д.1, к.3: аудитория 10-311 - Лаборатория Мехатроники и робототехники :
8.2	Адрес: 123007, г. Москва, пр. 3-й Хорошевский, д.1, к.3: аудитория 10-304 - Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа; для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); для проведения групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации :

9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями осуществляется в соответствии с «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса» Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014г. № АК-44/05вн. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом индивидуальных особенностей. Предусмотрена возможность обучения по индивидуальному графику, при составлении которого возможны различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы

Руководитель ОПОП

канд. техн. наук, доц. И.В. Павлова _____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры

Пищевые технологии и оборудование

Протокол от _____ 2023 г. № ___

Зав. кафедрой И.В. Павлова _____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры

Пищевые технологии и оборудование

Протокол от _____ 2023 г. № ___

Зав. кафедрой И.В. Павлова _____