

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»
Рыбницкий филиал

Кафедра автоматизации технологических процессов и производств

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой

Федоров В.Е., доцент

Протокол № 1 от «14» 09 2024 г.

Фонд оценочных средств

по дисциплине

«ИНТЕГРИРОВАННАЯ ЛОГИСТИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА ПРОДУКЦИИ НА
ЭТАПАХ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА»

15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Профиль подготовки

«Автоматизация технологических процессов и производств»

квалификация выпускника:

магистр

Форма обучения

заочная

2024 год набора

Разработал: доцент О.В. Шестопа
«14» 09 2024 г.

1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине

1. В результате изучения дисциплины «Интегрированная логистическая поддержка продукции на этапах жизненного цикла» у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональная	ОПК-12. Способен разрабатывать и оптимизировать алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования технологических процессов, создавать программы изготовления деталей и узлов различной сложности на станках с числовым программным управлением, проектировать алгоритмы функционирования гибких производственных систем	ИД-1 _{ОПК-12} Работает с современными информационно-техническими системами и технологиями, используемыми в профильном виде производственной деятельности ИД-2 _{ОПК-12} Обеспечивает информационно-техническое сопровождение профессиональной производственной деятельности ИД-3 _{ОПК-12} Применяет современные методы исследования и цифровые системы автоматизированного проектирования технологических процессов для изготовления деталей и узлов на станках с числовым программным управлением
Разработка и практическая реализация средств и систем автоматизации контроля, диагностики и испытаний, автоматизированного управления жизненным циклом продукции и ее качеством	ПК-2. Способен осуществлять сопровождение жизненного цикла и реновацию продукции машиностроения	ИД-1 _{ПК-2} Осуществляет сопровождение жизненного цикла продукции и ее реновацию в машиностроении ИД-2 _{ПК-2} Обеспечивает надежность и безопасность на всех этапах жизненного цикла продукции, ИД-3 _{ПК-2} Демонстрирует умение выбирать системы экологической безопасности производства

2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Этапы жизненного цикла продукции. Оценка качества продукции на этапах жизненного цикла.	ОПК-12, ПК-2	Практические работы
2	Автоматизации процессов жизненного цикла продукции. PDM-системы	ОПК-12, ПК-2	Практические работы
3	Методики создания единого информационного пространства на предприятиях	ОПК-12, ПК-2	Практические работы
Промежуточная аттестация		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
	1	ОПК-12, ПК-2	Вопросы к экзамену

«УТВЕРЖДАЮ»

зав. кафедрой АТПиП, доцент

В.Е. Федоров

« 14 » 09 2024 г.

**Вопросы к экзамену
по дисциплине «Интегрированная логистическая поддержка продукции на этапах
жизненного цикла»
для студентов I курса
направления «Автоматизация технологических процессов и производств»,
профиля «Автоматизация технологических процессов и производств»
I семестр**

1. Жизненный цикл продукции (ЖЦ). Бизнес-процесс. Бизнес-система
2. Сущность и характеристика интегрированной логистической поддержки (ИЛП) процесса технической эксплуатации изделий. Сущность и необходимость создания ИЛП в современной экономике.
3. Место ИЛП в жизненном цикле (ЖЦ) изделия. Содержание и состав ИЛП в современной экономике. Проектирование, производство, эксплуатация, обслуживание и ремонт наукоемкого изделия.
4. Концепция, стратегия и базовые принципы CALS-технологий. CALS/ИПИ-технологии.
5. Организационно-функциональная структура ИЛП ЖЦ. Исходные данные для формирования ИЛП: структура и характеристики изделия. Анализ логистического процесса (АЛП).
6. Основные задачи и содержание ИЛП на этапе разработки и проектирования.
7. Обеспечение процессов сертификации информационной базы данных об изделии, обеспечивающей техническое обслуживание и ремонт, материально-техническое обеспечение и эксплуатационно-технической документации.
8. Формирование системы обучения кадров инженерно-технического состава на этапе эксплуатации. Инженерное обеспечение ИЛП на этапе производства изделия.
9. Формирование эксплуатационной и ремонтной документации, информационное обеспечение заказчика, организация материально-технического обеспечения объекта эксплуатации.
10. Основные задачи и содержание ИЛП на этапе послепродажного обеспечения функционирования изделий. Система материально-технического обеспечения. Показатели и критерии интегрированной логистической поддержки процесса эксплуатации сложных изделий.
11. Интегральный показатель пригодности изделия к выполнению процессов технического обслуживания и ремонта и применению средств поддержки на протяжении его жизненного цикла.
12. Методы определения стоимости жизненного цикла (ЖЦ) в рамках технических и эксплуатационно-технических характеристик (ЭТХ).
13. Методы подбора оборудования изделия исходя из требований к элементам системы послепродажной поддержки. Выбор и оптимизация вариантов послепродажного обеспечения (ППО). Характеристика направления послепродажного обеспечения.
14. Требования к созданию ТО и МТО (ГОСТ). Гарантийная и постгарантийная поддержка эксплуатации изделия.
15. Применение концепции PLM для управления жизненным циклом (ЖЦ) изделия в сложном многооперационном производстве.
16. PDM-система как инструмент интеграции автоматизированных систем поддержки ЖЦИ. Основные функциональные возможности PDM-системы.
17. Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса.
18. Реинжиниринг бизнес-процессов как основа совершенствования управления процессом производства на принципах логистики.

19. Проведение маркетинговых исследований в отрасли, изучение спроса, конъюнктуры, перспектив развития отрасли. Оценка возможностей разработки, производства и обеспечения послепродажного обслуживания изделия.

20. Техничко-экономическое обоснование производства и технической эксплуатации изделия. Анализ поставщиков, проведение с ними переговоров о заключении договоров на производство и поставку агрегатов, материалов частей других материального обеспечения производства изделий.

21. Создание инфраструктуры для реализации продукции и поддержки процессов технической эксплуатации. Заключение договоров-заказов на производство и поставку изделий эксплуатантам. Управление производством изделия (планирование производства, сбор и анализ данных о ходе подготовки и производства, реализация управленческих решений).

22. Подготовка и переподготовка кадров, повышение квалификации специалистов. Затраты на ИЛП их оценка.

23. ГОСТы как основа управления ИЛП. ГОСТ Р 53393-2017. Интегрированная логистическая поддержка. Основные положения.

24. Организационные основы проектирования комплекса ИЛП наукоёмкой продукции. Задачи при проектировании ИЛП. Состав и задачи рабочей группы по проектированию. Требования к информационной поддержке проектирования.

25. Выбор базового программного продукта для системы ИЛП на предприятии. Функции информационной части для производителя и потребителя.

26. Организация проектирования и управления интегрированной поддержкой процессов технической эксплуатации наукоёмких изделий.

27. Опыт выполнения крупных мировых проектов с использованием CALS-технологий

28. Информационное обеспечение интегрированной поддержки процессов технической эксплуатации изделий. Информационные процессы в ходе жизненного цикла сложного изделия и взаимодействие субъектов ИЛП.

29. Сущность и необходимость интегрированной информационной системы (ИИС ИЛП). Структурно-функциональная схема ИИС ИЛП. Блок-схема функционально-алгоритмического информационного обеспечения ИЛП.

30. Объединение в единое информационное пространство большого числа территориально удалённых объектов и подразделений; поддержка деятельности подразделений и объектов производства и эксплуатации изделий; автоматизация всех технологических и бизнес-процессов компании; оперативный контроль.

Составитель  О. В. Шестопал, доцент

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой АТПиП, доцент

В.Е.Федоров

« 14 » 09 2024 г.

**Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет имени Т.Г. Шевченко»
Рыбницкий филиал**

Кафедра «Автоматизация технологических процессов и производств»

Примерная тематика контрольных работ

1. Жизненный цикл продукции (ЖЦ). Бизнес-процесс. Бизнес-система
2. Сущность и характеристика интегрированной логистической поддержки (ИЛП) процесса технической эксплуатации изделий. Сущность и необходимость создания ИЛП в современной экономике.
3. Место ИЛП в жизненном цикле (ЖЦ) изделия. Содержание и состав ИЛП в современной экономике. Проектирование, производство, эксплуатация, обслуживание и ремонт наукоёмкого изделия.
4. Концепция, стратегия и базовые принципы CALS-технологий. CALS/ИПИ-технологии.
5. Организационно-функциональная структура ИЛП ЖЦ. Исходные данные для формирования ИЛП: структура и характеристики изделия. Анализ логистического процесса (АЛП).
6. Основные задачи и содержание ИЛП на этапе разработки и проектирования.
7. Обеспечение процессов сертификации информационной базы данных об изделии, обеспечивающей техническое обслуживание и ремонт, материально-техническое обеспечение и эксплуатационно-технической документации.
8. Формирование системы обучения кадров инженерно-технического состава на этапе эксплуатации. Инженерное обеспечение ИЛП на этапе производства изделия.
9. Формирование эксплуатационной и ремонтной документации, информационное обеспечение заказчика, организация материально-технического обеспечения объекта эксплуатации.
10. Основные задачи и содержание ИЛП на этапе послепродажного обеспечения функционирования изделий. Система материально-технического обеспечения. Показатели и критерии интегрированной логистической поддержки процесса эксплуатации сложных изделий.
11. Интегральный показатель пригодности изделия к выполнению процессов технического обслуживания и ремонта и применению средств поддержки на протяжении его жизненного цикла.
12. Методы определения стоимости жизненного цикла (ЖЦ) в рамках технических и эксплуатационно-технических характеристик (ЭТХ).
13. Методы подбора оборудования изделия исходя из требований к элементам системы послепродажной поддержки. Выбор и оптимизация вариантов послепродажного обеспечения (ППО). Характеристика направления послепродажного обеспечения.
14. Требования к созданию ТО и МТО (ГОСТ). Гарантийная и постгарантийная поддержка эксплуатации изделия.
15. Применение концепции PLM для управления жизненным циклом (ЖЦ) изделия в сложном многооперационном производстве.

Контрольная работа посвящена одному из вопросов перечня и включает четыре подпункта:

1. Описание производства (предприятия) в целом. Сфера деятельности.
2. Система логистической поддержки производственного участка (выбирается вопрос из перечня, можно предложить собственное направление).

3. Описание имеющегося программного обеспечения (информационной системы) логистической поддержки на данном производственном участке.
4. Примеры другого ПО для подобного производства (опыт других предприятий).

Контрольная работа должна содержать следующие нижеперечисленные **структурные единицы**, каждая из которых начинается с новой страницы:

1. *Титульный лист.*

2. *Содержание* всегда ставят после титульного листа, указывают страницу 2 (титульный лист не нумеруется, но считается). Само слово *Содержание* записывается симметрично тексту с заглавной буквы без кавычек. В *Содержании* обязательно надо указать номера страниц, с которых начинаются все пункты контрольной работы.

3. *Введение* в тему (текст, в котором отражены актуальность, цели и задачи работы, обычно 1- 2 страницы). Обязательным элементом любого введения (в том числе и контрольной работы) является актуальность темы. Как ее раскрыть? Формулировка актуальности будет убедительной, если отразить такие ее характеристики: злободневность, перспективность, практическая/социальная значимость, возможность формулировки каких-либо практических рекомендаций.

Введение должно заинтересовать читателя, кратко рассказать о содержании работы, познакомить со списком использованной библиографии.

4. *Основная часть* работы, которая разделена на разделы, подразделы и пункты (или главы/разделы и параграфы).

Требования к оформлению

Текстовый редактор	Microsoft Word
Размер бумаги	A4
Поля	20 мм сверху, 20 – снизу, 30 мм слева и справа –10 мм
Основной шрифт	Times New Roman
Размер шрифта	14 пунктов
Межстрочный интервал	полуторный
Выравнивание текста	по ширине
Абзацный отступ (красная строка)	1,25 см
Таблицы	в формате MS Word; таблицы нумеруются в порядке их упоминания в тексте (например: Таблица 1 – Данные первичного обследования)
Формулы и математические символы	в тексте статьи все формулы набираются в редакторе Microsoft Equation
Ссылки в тексте	в квадратных скобках (например: [6, с. 52] в соответствии со списком литературы
Объем работы	минимальный объем – 15 страниц; максимальный объем – 20 страниц

5. Пункт *Заключение* посвящен выводам по проделанной контрольной работе.

6. Оформление *списка использованных источников* согласно образцу:

1. Дорошенко Н.Б. Системы управления химико-технологическими процессами // Прикладная информатика. – 2020. – №1 (25). – С. 4-6.

2. Смирнов А.В. Надежность технических систем и техногенный риск // Наука и производство. – 2021. – № 4. – С. 54-56.

3. Троян Г.М. Управление качеством // Программа специализированного учебного курса. – URL: <https://iite.unesco.org/pics/publications/ru/files/3214658.pdf>. – Текст: электронный.

Источники должны быть актуальными, год выпуска более 2018 года. Исключение могут составлять архивные материалы.

Составил  О. В. Шестопап