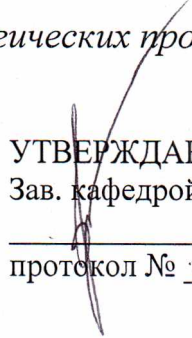


Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»
Рыбницкий филиал

Кафедра автоматизации технологических процессов и производств

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой

 Федоров В.Е., доцент
протокол № 1 «17» 09 2024 г.

Фонд оценочных средств

по дисциплине

«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОИЗВОДСТВ»

Направление подготовки

15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Профиль подготовки

«Автоматизация технологических процессов и производств»

Квалификация

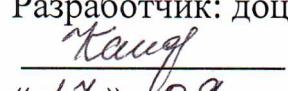
бакалавр

Форма обучения

очная

ГОД НАБОРА 2022

Разработчик: доцент

 Т.А. Колесник
«17» 09 2024 г.

Рыбница 2024 г.

ПАСПОРТ фонда оценочных средств по учебной дисциплине

«Технологические основы автоматизированного производств»

1. В результате изучения дисциплины «Технологические основы автоматизированного производств»

обучающийся должен:

1.1 Знать:

- назначение, классификацию, устройство и принцип действия средств автоматики на производстве;
- элементы организации автоматического построения производства и управления им;
- общий состав и структуру ЭВМ, технические и программные средства реализации информационных процессов, технологию автоматизированной обработки информации,
- локальные и глобальные сети.

1.2 Уметь:

- устанавливать законы функционирования автоматизированных технологических установок;
- синтезировать системы автоматического управления технологическими процессами экономически целесообразного уровня;
- реализовать техническое решение в проекте автоматизации; анализировать показания контрольно-измерительных приборов;
- делать обоснованный выбор оборудования, средств механизации и автоматизации в профессиональной деятельности

1.3 Владеть:

- моделированием технологических процессов и технологического оборудования с автоматизированным электроприводом;
- навыками в синтезировании архитектуры и структуры АСУ ТП;
- выбирать элементы типовых АСУ ТП различных производств;
- разрабатывать алгоритмы управления технологическим процессом и технологическим оборудованием;
- интерпретировать экспериментальные данные и сопоставлять их с теоретическими положениями;
- оценивать показатели качества управления;
- анализировать влияние изменений параметров, настроек системы и внешних воздействий на работу электропривода и механизмов

2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<i>Универсальные компетенции и индикаторы их достижения</i>		
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИДУ _{К-1.1} Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач. ИДУ _{К-1.2} Анализирует и систематизирует разнородные данные, определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения профессиональных задач. ИДУ _{К-1.3} Осуществляет научный поиск и практическую работу с информационными источниками для решения поставленных профессиональных задач.
	ОПК-1. Применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной	ИДО _{ПК-1.1} Формирует цели и задачи для реализации конкретных решений в осуществлении проектов профессиональной деятельности ИДО _{ПК-1.2} Выбирает методы математического анализа и моделирования и создает критерии оценки проектов профессиональной деятельности

	деятельности;	ИД ОПК-1.3 Выявляет приоритеты в применении естественнонаучных и общинженерных знаний, моделирования в профессиональной деятельности;
--	---------------	---

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование *	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства**
1	Разделы: 1. Общие сведения об автоматизации производства 2. Классификация и структура объектов управления 3. Дискретные технологические процессы	УК -1 ОПК -1	Комплект тестов
2	4. Автоматизация как одна из важнейших характеристик технологического процесса 5. Функции локальных систем автоматизации технологических процессов	ОПК -1	Комплект тестов
3	6. Автоматизированные системы управления технологическими процессами (УСУ ТП) 7. Задачи управления технологическими объектами	ОПК -1	Темы рефератов
Промежуточная аттестация		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства**
	1	УК -1 ОПК -1	Комплект заданий для контрольной работы

«УТВЕРЖДАЮ»

зав. кафедрой АТПП

доцент _____ В.Е. Федоров

« 17 » _____ 2024 г.

Вопросы к зачету

по дисциплине «Технологические основы автоматизированного производств» для студентов направления подготовки «Автоматизация технологических процессов и производств», профиль «Автоматизация технологических процессов и производств»
III курса, 6-семестра очной формы обучения

1. Роль автоматизации технологических процессов в производстве
2. Принципы автоматизации технологических процессов
3. Отличие автоматизированной системы управления от автоматической
4. Причины появления автоматизированного управления
5. Алгоритм управления технологическими процессами
6. Задачи, решаемые системой управления.
7. Понятия «система», «элемент» и «подсистема».
8. Содержание понятий «структура» и «связь».
9. Понятия «состояние», «поведение» и «модель»
10. Объект автоматизированного управления
11. Понятие «цель» и ее роль в управлении
12. Роль ЭВМ в системе управления
13. Виды автоматических систем
14. Информация и информационная сущность процесса управления
15. Принципиальные отличия управления стационарными и нестационарными объектами
16. Уровень автоматизированной системы в системе управления технологическим оборудованием
17. Микропроцессорные средства, применяемые в современных системах управления.
18. Свойства алгоритма логического управления
19. Общий принцип работы микропроцессорных контроллеров.
20. Назначение систем программного управления
21. Состав системы управления работой технологического оборудования
22. Схемы построения систем управления технологическим оборудованием
23. Информационные функции вычислительных средств
24. Управляющие функции вычислительных средств
25. Аналоговые сигналы и их величины
26. Дискретные сигналы и их величины
27. Типы автоматических систем.
28. Понятие системы автоматического контроля.
29. Понятие системы автоматического управления.
30. Понятие системы автоматического регулирования.
31. Задачи, решаемые системой автоматического контроля
32. Алгоритм работы системы автоматического контроля.
33. Наименования и назначение технических средств системы автоматического контроля.
34. Технические средства обработки аналоговых сигналов.
35. Алгоритм работы системы автоматического управления.
36. Технические средства формирования аналоговых воздействий.

доцент

Колесник

Колесник Т.А.

Государственное образовательное учреждение
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени Т.Г. Шевченко»

Рыбницкий филиал

Кафедра «Автоматизация технологических процессов и производств»

Тест №1

по дисциплине «Технологические основы автоматизированного производства»
для студентов направления подготовки «Автоматизация технологических процессов и
производств», профиль «Автоматизация технологических процессов и производств»

III курса, 6-семестра очной формы обучения
(наименование дисциплины)

1. Автоматизация технологических процессов или их систем при которых часть затрат энергии людей заменены затратами не живой природы включая управления – это определения раскрывает один из видов АТП назовите его?

- А) полная
- В) единичная
- С) комплексная
- Д) первичная
- Е) частичная

2. Сколько участков нужно для образования автоматической линии?

- А) 4
- В) 3 и более
- С) 1 и более
- Д) 2 и более
- Е) От 2 до 5

3. Линии из каких станков применяются при серийном и мелкосерийном характере производства?

- А) Универсальных станков
- В) Фрезерных станков
- С) Агрегатных станков
- Д) Специализированных станков
- Е) Специальных станков

4. Что обеспечивает модуль ГПМ?

- А) Снижение на 40% трудоемкости сборки изделий
- В) Увеличение на 60% удельного веса ручного труда
- С) Условное высвобождение 120 рабочих
- Д) Снижение качества
- Е) Уменьшение производства изделий

5. Какие операции выполняет ГПМ ?

- А) Установку электроэлементов
- В) Передачу микросхем в зону схвата
- С) Транспортирование пульсирующих конвейеров
- Д) Передачу данных об обработке
- Е) Внедрение различных микро работ

6. Как называется промежуток времени между выдачей двух деталей с линии?

- А) Остановкой линии
- В) Промежутком линии
- С) Темпом линии
- Д) Временем линии
- Е) Тактом линии

7. Понятие автоматизированной конвейерной линии:

- А) линия, которая оснащена системой гидравлики
- В) линия, которая оснащена защитой
- С) линия, которая оснащена электрическим током
- Д) линия, которая объединена общей системой управления

Е) линия, которая оснащена специальными устройствами

Е) Формирование ТП с максимально возможным укрупнением операций, с минимальным числом операций и установов в операциях

8. Каждый процесс протекает во времени и характеризуется:

А) производительностью

В) штучным временем

С) количеством

Д) повышением качества

Е) длительностью

9. Когда применяют лотки закрытого типа?

А) для транспортирования деталей при использовании роликовых лотков

В) для транспортирования деталей по вертикали и по наклонной под углом свыше 10° , а также при большой длине маршрута, когда есть опасность выпучивания деталей вверх

С) для транспортирования деталей при углах наклона менее 10°

Д) для транспортирования деталей при углах наклона более 20°

Е) для транспортирования деталей при углах наклона более 10°

10. При ориентировании в загрузочных и транспортных устройствах деталь лишается ... степеней свободы:

А) пяти

В) двух

С) четырех

Д) шести

Е) трех

Государственное образовательное учреждение
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени Т.Г. Шевченко»

Рыбницкий филиал

Кафедра «Автоматизация технологических процессов и производств»

Тест №2

по дисциплине «Технологические основы автоматизированного производства»
для студентов направления подготовки «Автоматизация технологических процессов и производств», профиль «Автоматизация технологических процессов и производств»
III курса, 6-семестра очной формы обучения

1. Как называется часть технологического процесса, выполняемая непрерывно на одном рабочем месте над изготавливаемым изделием?

- А) Работа.
- В) Операция.
- С) Установка.
- Д) Приём.
- Е) Маршрут.

2. Как называется производство, при котором процесс изготовления изделий ведется партиями?

- А) Единичное.
- В) Серийное.
- С) Массовое.
- Д) Индивидуальное.
- Е) Мелкосерийное.

3. К стационарным автоматическим линиям характерно использование:

- А) Агрегатных станков
- В) Многоцелевых станков
- С) Универсальных станков
- Д) Специальных станков
- Е) Специализированных станков

4. Работа цепной автоматической линии где подача потока заготовок не зависит от прямой обработки деталей классифицируется как:

- А) Многопредметная
- В) С независимым потоком
- С) С системой автоматической подачи
- Д) Направленная
- Е) Зависимым потоком

5. Производство по выпуску изделий делится на:

- А) Только единичное и массовое
- В) Единичное, серийное массовое.
- С) Единичное, крупное.
- Д) Только серийное и массовое.
- Е) Мелкое, массовое, крупное.

6. Такт выпуска это-

- А) Интервал времени, через который периодически производятся выпуск изделий.
- В) Количество изделий или заготовок определенных наименований, типоразмеров и исполнений, выпускаемых в единицу времени.
- С) Количество одноименной продукции, запускаемой в производство с однократными затратами на подготовку заключительного времени.
- Д) Количество продукта, которое можно произвести при исключении таких потерь, как ожидание и простой.
- Е) Выпуск продукта к трудовым затратам, которые были необходимы для Изготовления

7. Объем выпуска это -

- А) Установленное число изделий в единицу времени.
- В) Это число штук изделий, заданное номенклатурой или числом мер некоторой продукции, подлежащей изготовлению в установленную единицу времени.
- С) Число изделий, подлежащих изготовлению за установленную дату календарного времени.
- Д) Общее число изделий, подлежащих изготовлению по неизменным чертежам.
- Е) Периодически непрерывное изготовление некоторого количества одинаковой продукции в течение продолжительного времени.

8. Какое оборудование характеризует мелкосерийное производство в промышленности?

- А) Универсальное оборудование.
- В) Специализированное оборудование.
- С) Специальное оборудование.
- Д) Станки широкого применения.
- Е) Агрегатные.

9. По характеру транспортировки изделий в процессе обработки и сборки линии можно подразделить на:

- А) Состоящие из специальных и специализированных станков.
- В) С программным управлением и без программного управления.
- С) Стационарные, роторные и цепные.
- Д) Переналаживаемые и не переналаживаемые.
- Е) С регламентированными потоками и с не регламентируемыми потоками

10. Серийное производство это-

- А) Изготовление единичных, неповторяющихся экземпляров или малый объем выпуска.
- В) Периодически непрерывное изготовление некоторого количества одинаковой продукции в течение продолжительного периода времени.
- С) Непрерывное изготовление узкой номенклатуры изделий больших размеров по неизменным чертежам, в период большого промежутка времени.
- Д) Число изделий, подлежащее изготовлению по неизменным чертежам.
- Е) Установленное число изделий в единицу времени.

БЛАНК ОТВЕТА

на тест для проведения внутри вузовского тестирования студентов
по дисциплине «Технологические основы автоматизированного производства»
направление подготовки 2.15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и
производств» профиль подготовки «Автоматизация технологических процессов и
производств»

ФИО студента _____

Группа _____

Дата _____

№ вопроса	Тест №1	Тест №2
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		

Подпись студента _____

Оценка _____

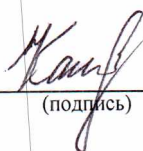
Проверил _____
(должность) (подпись) (ФИО)

Критерии оценки*:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал 15 – 19 баллов;
- оценка «хорошо» - 10 – 14 баллов;
- оценка «удовлетворительно» - 6 – 9 баллов;
- оценка «неудовлетворительно» менее 6 баллов.

* За каждый правильный ответ на тестовое задание выставляется 1 балл.

Доцент


(подпись)

Т.А. Колесник
(ФИО)

« 47 » 09 2024.

**Государственное образовательное учреждение
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени Т.Г. Шевченко»**

Рыбницкий филиал

Кафедра «Автоматизации технологических процессов и производств»

Комплект тем рефератов

по дисциплине **«Технологические основы автоматизированного производства»**

для студентов направления подготовки «Автоматизация технологических процессов и производств», профиль «Автоматизация технологических процессов и производств»

III курса, 6-семестра очной формы обучения

№	Тематика рефератов
1	Введение Принципы автоматизации технологических процессов Заключение Список использованной литературы
2	Введение Алгоритм управления технологическими процессами Заключение Список использованной литературы
3	Введение Задачи, решаемые системой управления. Заключение Список использованной литературы
4	Введение Объект автоматизированного управления. Заключение Список использованной литературы
5	Введение Виды автоматических систем Заключение Список использованной литературы
6	Введение Микропроцессорные средства, применяемые в современных системах управления Заключение Список использованной литературы
7	Введение Состав системы управления работой технологического оборудования. Заключение Список использованной литературы
8	Введение Схемы построения систем управления технологическим оборудованием Заключение Список использованной литературы
9	Введение Типы автоматических систем. Заключение Список использованной литературы
10	Введение Системы автоматического контроля. Заключение Список использованной литературы

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если контрольная работа соответствует всем требованиям, предъявляемым к контрольным работам; материал соответствует предлагаемому плану; раскрывается заявленная тема, решены поставленные задачи; в работе на основе изучения источников дается самостоятельный анализ фактического материала, делаются самостоятельные выводы; студент демонстрирует свободное владение материалом, уверенно отвечает на основную часть вопросов;

- оценка «не зачтено» - контрольная работа не соответствует всем требованиям, предъявляемым к контрольным работам; материал не соответствует предлагаемому плану; студент не может привести подтверждение теоретическим положениям, не знает источников по теме работы или не может их охарактеризовать; на защите студент не может аргументировать выводы, не отвечает на вопросы, в работе отсутствуют самостоятельные выводы.

Доцент

Жау
(подпись)

Колесник Т.А.
(ФИО)

« 22 » 08 2024.

«УТВЕРЖДАЮ»
зав. кафедрой АТПП
доцент _____ В.Е. Федоров
« 14 » _____ 2024 г.

Комплект заданий для контрольных работ
по дисциплине «Технологические основы автоматизированного производства»
для студентов направления подготовки «Автоматизация технологических процессов и производств», профиль «Автоматизация технологических процессов и производств»
3 курса, 6-семестра заочной формы обучения

№.	Тема контрольной работы
1	Введение Степени и формы автоматизации Заключение Список литературы
2	Введение Принципы регулирования и управления Заключение Список литературы
3	Введение Жизненный цикл АС Заключение Список литературы
4	Введение Жизненный цикл АС Заключение Список литературы
5	Введение Классы структур АСУ Заключение Список литературы
6	Введение Классы структур АСУ Заключение Список литературы
7	Введение Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУ ТП) Заключение Список литературы
8	Введение Технологический объект управления, критерии качества управления (ТОУ) Заключение Список литературы
9	Введение Функции и задачи АСУ ТП Заключение Список литературы
10	Введение Разновидности АСУ ТП Заключение Список литературы
11	Введение

	Системы автоматической оптимизации (CAO) Заключение Список литературы
--	---

доцент Жауар Колесник Т.А.