

Государственное образовательное учреждение
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени Т.Г. Шевченко»
филиал ПГУ им. Т.Г. Шевченко в г. Рыбница
Кафедра «Автоматизация технологических процессов и производств»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Факультатив, вариативной части

ФТД.В.01 «Автоматизация технологических процессов»

Код

наименование дисциплины

Основной образовательной программы высшего образования по направлению
подготовки 2.15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

индекс

наименование направления

профиль Автоматизация технологических процессов и производств

наименование профиля подготовки

квалификация выпускника бакалавр

форма обучения очная

Разработчик

преподаватель Бондарь А.А

(ФИО, должность)

Обсужден на заседании

кафедры АТПиП

« 19 » 09 2023 г.

Протокол № _____

Зав. кафедрой АТПиП, доцент

_____ Федоров В.Е.

г. Рыбница 2023 г.

ПАСПОРТ

фонда оценочных средств по учебной дисциплине

«Автоматизация технологических процессов»

(наименование дисциплины)

1. В результате изучения дисциплины «Автоматизация технологических процессов» 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:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование *	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства**
1	Разделы: 1. Основные технологические процессы 2. Оптимальные и адаптивные АСУ ТП	ОК-5, ОПК-4, ПК-7	Комплект тестов
2	Разделы: 3. Варианты технической реализации АСУ ТП и их конструктивное решение	ОК-5, ОПК-4, ПК-7	Комплект тестов Комплект заданий для контрольной работы
Промежуточная аттестация		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства**
1		ОК-5, ОПК-4, ПК-7	Комплект КИМ

«УТВЕРЖДАЮ»
зав. кафедрой АТПП
доцент _____ В.Е. Федоров
« ____ » _____ 2023 г.

Вопросы к зачету
по дисциплине «Автоматизация технологических процессов»
для студентов 5 курса (10 семестр)
направления 2.15.03.04. – «Автоматизация технологических процессов и
производств»

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.

преподаватель _____  _____ Бондарь А.А.

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

Рыбницкий филиал

Кафедра «Автоматизация технологических процессов и производств»

Тест №1

по дисциплине «Автоматизация технологических процессов (по отраслям)»
(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 «Автоматизация технологических процессов (по отраслям)»
(наименование дисциплины)

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 к запуску.

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 объём 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 «Автоматизация технологических процессов (по отраслям)»
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.

преподаватель _____


(подпись)

Бондарь А.А.
(ФИО)

« 13 » сентября 2023 г.

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

Рыбницкий филиал

Кафедра «Автоматизации технологических процессов и производств»

Комплект заданий для контрольной работы

по дисциплине **«Автоматизация технологических процессов»**
(наименование дисциплины)

№	Тематика контрольных работ		
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	Схематика	Введение в САД-системы
8	Введение Схемы построения систем управления технологическим оборудованием Заключение Список использованной литературы		Диагностика и надежность автоматизированных систем
9	Введение Типы автоматических систем. Заключение	Б1.В.12 Б1.В.13 Б1.В.17	

	Список использованной литературы	ОПК	
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.

преподаватель

(подпись)

Бондарь А.А.
(ФИО)

« 13 » сентября 2023г.