

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

Рыбницкий филиал

Кафедра «Автоматизация технологических процессов и производств»

«УТВЕРЖДАЮ»

зав. кафедрой АТПП,

доцент _____ В.Е. Федоров

Протокол № 1
« 19 » _____ 09 _____ 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.07 «ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО
УПРАВЛЕНИЯ»

наименование дисциплины

Направление подготовки:

2.15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Код

наименование направления

Профиль подготовки:

«Автоматизация технологических процессов и производств»

наименование профиля подготовки

Квалификация:

магистр

Форма обучения:

заочная

Год набора:

2023

Разработал:

доцент _____ Федоров В.Е.

(должность, подпись, ФИО)

г. Рыбница, 2023 г.

ПАСПОРТ
фонда оценочных средств по учебной дисциплине

1. В результате изучения дисциплины «Технологические основы автоматизированного управления» у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональных компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-10. Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного производственного оборудования	ИД-1 ОПК-10 Демонстрирует умение определять технологические показатели автоматизированного оборудования
		ИД-2 ОПК-10 Умеет разрабатывать программы испытаний по определению технологических показателей автоматизированного оборудования
		ИД-3 ОПК-10 Умеет разрабатывать методики испытаний по определению технологических показателей автоматизированного оборудования
	ПК-1. Способен разрабатывать предложения по совершенствованию машиностроительного производства	ИД-1 ПК-1.1 Осуществляет модернизацию и автоматизацию действующих и проектирование новых автоматизированных и автоматических производственных и технологических процессов с использованием автоматизированных средств и систем технологической подготовки производства
		ИД-2 ПК-1.2 Разрабатывает и практически реализовывает средства и системы автоматизации и управления различного назначения
		ИД-3 ПК-1.3 Выполняет анализ состояния и динамики функционирования средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления качеством продукции, метрологического и нормативного обеспечения производства, стандартизации и сертификации с применением надлежащих современных методов и средств

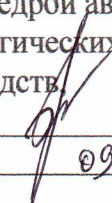
2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование *	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства**
1	Организационная структура управления предприятием. Информационные системы управления предприятием. Основные принципы построения интегрированных систем управления	ОПК-10	Комплект заданий для выполнения практической работы

	предприятием		
2	Состав и взаимосвязь функциональных блоков управления производственной деятельностью предприятия	ОПК-10	Комплект заданий для выполнения практической работы
3	Проект и процессы его формирования. Стандартизация управления проектами.	ОПК-10, ПК-1	Комплект заданий для выполнения практической работы
	Управление стоимостью проекта. Экспертиза и оценка проектов	ОПК-10, ПК-1	Комплект заданий для выполнения практической работы
Промежуточная аттестация		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства**
1		ОПК-10, ПК-1	Комплект КИМ

«УТВЕРЖДАЮ»

зав. кафедрой автоматизации
технологических процессов и
производств

доцент  В.Е. Фёдоров
« 19 » 09 2023 г.

**Вопросы к экзамену
по дисциплине «Технологические основы автоматизированного управления»
для студентов I курса
направления «Автоматизация технологических процессов и производств»
профиля подготовки
«Автоматизация технологических процессов и производств»,
I семестр (з/о)**

1. Основные задачи управления производством.
2. Основные этапы и предпосылки развития автоматизированных систем
3. Взаимосвязь информации и управления
4. Структура современных интегрированных систем.
5. Характеристика задач управления.
6. Понятия автоматического и автоматизированного управления технологическими процессами.
7. Модели и методы принятия решения при автоматизированном управлении
8. Уровни управления технологическими процессами
9. Классификация автоматизированных систем
10. Определение и понятия системного подхода.
11. Последовательность разработки АСУ
12. Определение количества необходимой управляющей информации
13. Структура автоматизированной системы.
14. Формальная структура автоматизированной системы.
15. Организационная структура автоматизированной системы
16. Функциональная структура автоматизированной системы
17. Программно-техническая структура автоматизированной системы
18. Состав технического задания на создание автоматизированной системы
19. Математический аппарат формализации организационной структуры и его характеристики.
20. Взаимосвязь организационной и функциональной структуры автоматизированной системы
21. Постановка задачи оптимального управления в статике и динамике
22. Этапы решения задач оптимального управления
23. Методы оптимизации при решении задач оптимального управления
24. Алгоритмы решения задач оптимального управления
25. Критерий оптимального управления
26. Экономическая эффективность при проектировании оптимальных АСУ
27. Последовательность и типовые стадии разработки АСУ и их характеристики
28. Формализованные процедуры принятия решений на этапах проектирования АСУ
29. Этапы разработки SCADA-проекта.
30. Информационная технология разработки АСУ
31. Модульный подход к проектированию АСУ
32. Разработка программного обеспечения, совместимого со SCADA-системами.
33. Программно-технические комплексы и SCADA-системы отечественных и зарубежных фирм.
34. Архитектура и физическая структура АСУ.
35. SCADA-система для проектирования, контроля и управления процессом.

36. Современные автоматизированные системы управления предприятиями и их характеристики
37. Перспективы развития и пути модификации современных АСУ предприятиями
38. Основные тенденции и направления развития теории автоматизированного управления.
39. Тенденции развития автоматизированных систем
40. Основные понятия автоматизированной системы управления.
41. Поколения автоматизированных систем
42. Информационные технологии в системах автоматизированного управления
43. Характеристика и состав интегрированных систем управления
44. Методология построения интегрированных систем управления
45. Функции интегрированных систем управления, архитектура АСУ
46. Системный подход при анализе и синтезе автоматизированных систем
47. Использование информационных технологий при проектировании АСУ
48. Обобщенная матрица организационной структуры автоматизированной системы.
49. Назначение и основные характеристики программного обеспечения для связи различных уровней управления
50. Нормативно-правовая база разработки автоматизированных систем
51. Структуры хранения данных, структура обмена данными в SCADA.
52. Современные тенденции развития распределенных АСУ ТП
53. Связь АСУ ТП с АСУП
54. Назначение и характеристики промышленных логических контроллеров.
55. Перечень задач при разработке АСУП.
56. Сетевая архитектура многоуровневой системы управления

Доцент _____ Федоров В.Е.
(подпись) (ФИО)

« 19 » _____ сентября 2023 г.

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

Рыбницкий филиал ПГУ им. Т.Г. Шевченко

Кафедра «Автоматизация технологических процессов и производств»

Комплект заданий для выполнения

курсовых работ

по дисциплине «Технологические основы автоматизированного управления»

(наименование дисциплины)

№ п/п	Наименование тем курсовых работ
1.	Основные этапы и предпосылки развития автоматизированных систем
2.	Модели и методы принятия решения при автоматизированном управлении
3.	Программно-техническая структура автоматизированной системы
4.	Методы оптимизации при решении задач оптимального управления
5.	Последовательность и типовые стадии разработки АСУ и их характеристики
6.	Разработка программного обеспечения, совместимого со SCADA-системами
7.	Программно-технические комплексы и SCADA-системы отечественных и зарубежных фирм
8.	Математический аппарат формализации организационной структуры и его характеристики.
9.	Современные автоматизированные системы управления предприятиями
10.	Классификационные признаки АСУТП и требования к ПЛК
11.	Коммуникационные и информационные сети АСУТП
12.	Характерные особенности АСУТП
13.	Классификация и логическая структуризация сети
14.	Типы кабелей и топологий сети
15.	Основные показатели надежности и безопасности АСУТП
16.	Структура системы типа SKADA
17.	Структура и требования предъявляемые к ПЛК
18.	Назначение и характеристики промышленных логических контроллеров.
19.	Основные характеристики производительности сети
20.	Перспективы развития и пути модификации современных АСУ предприятиями
21.	Методология построения интегрированных систем управления
22.	Сетевая архитектура стили проектирования и графическое представление

Доцент _____ Федоров В.Е.
(подпись) (ФИО)

« 19 » _____ сентября 2023 г.