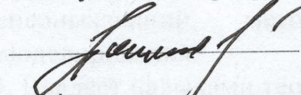


Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г.Шевченко»
Рыбницкий филиал

Кафедра прикладной информатики в экономике

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой



Павлинов И.А.

« 19 » 09 2024 г.

Протокол № 1

Фонд оценочных средств

Основы робототехники

Направление подготовки (специальность)

2.09.03.03 Прикладная информатика

Профиль (специализация) подготовки

Информационные технологии в цифровой экономике

Квалификация

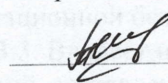
бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2021

Разработал: преподаватель



/ Терлюга И.М.

« 19 » 09 2024 г.

Рыбница, 2024

Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине

1. В результате изучения дисциплины Информационные системы и технологии у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

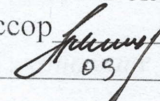
Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
ОПК	ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.	ОПК – 1.1. Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования. ОПК – 1.2. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования. ОПК – 1.3. Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности.	ОПК – 2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. ОПК – 2.2. Умеет понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности. ОПК – 2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
	ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	ОПК – 3.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ОПК – 3.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ОПК – 3.3. Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.
ПК	ПК-8. Способен проводить тестирование	ПК – 8.1. Знать способы проведения тестирования компонентов программного обеспечения ИС. ПК – 8.2. Уметь проводить тестирование компонентов

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	компонентов программного обеспечения ИС	программногообеспечения ИС. ПК – 8.3. Владеть методами проведения тестирования компонентов программногообеспечения ИС.

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	Введение в робототехнику.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-8	Контрольная работа
№2	Основы программирования микроконтроллера ArduinoUno.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-8	Лабораторные работы
Промежуточная аттестация			
VIII семестр		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-8	зачет

«УТВЕРЖДАЮ»

зав. кафедрой прикладной
информатики в экономике,
профессор  И.А. Павлинов
«19» 09 2024 г.

**Комплект заданий для контрольной работы
по дисциплине «Основы робототехники»
для студентов IV курса
направления «Прикладная информатика»
профиля подготовки
«Информационные технологии в цифровой экономике»,
VIII семестр, бакалавр**

Тема: Введение в робототехнику

1. Обобщенная структурная схема робота.
2. Двигательная система робота.
3. Управляющая система робота.
4. Система регулирования промышленного робота.
5. Система формирования программных движений.
6. Информационная система робота.
7. Методология решения задач построения механизмов и систем роботов.
8. Применение роботизированных устройств в промышленности.
9. Микроконтроллеры и их виды.
10. Робототехника в системе наук. История развития робототехники. Законы робототехники.
11. Классификация роботов. Промышленные, поисковые, военные, бытовые, исследовательские роботы.
12. Области использования робототехнических устройств.
13. Виды роботизированных систем.
14. Общие принципы построения роботизированных систем.
15. Аппаратные средства. Arduino.
16. Аппаратные средства. RaspberryPi.
17. Аппаратные средства. OnionOmega 2.
18. Общие принципы взаимодействия с периферией.
19. Принципы использования роботов в промышленности.
20. Система управления манипулятора, линейное и нелинейное управление.
21. Мобильные роботы. Типы мобильных роботов.

Критерии оценки:

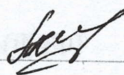
—«отлично»: результат содержит полный правильный ответ, полностью соответствует требованиям критерия;

—«хорошо»: результат содержит неполный правильный ответ (степень полноты ответа — более 60%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия;

—«удовлетворительно»: результат содержит неполный правильный ответ (степень полноты ответа — от 30 до 60%) или ответ, содержащий значительные неточности, т.е. ответ, имеющий значительные отступления от требований критерия;

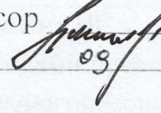
—«неудовлетворительно»: результат содержит неполный правильный ответ (степень полноты ответа — менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, выполнен не соответствующий вариант задания.

преподаватель



И.М. Терлюга

«УТВЕРЖДАЮ»

зав. кафедрой прикладной
информатики в экономике,
профессор  И.А. Павлинов
«19» 03 2024 г.

**Вопросы к зачету
по дисциплине «Основы робототехники»
для студентов IV курса
направления «Прикладная информатика»
профиля подготовки
«Информационные технологии в цифровой экономике»,
VIII семестр, бакалавр**

1. Индустрия 4.0: от автоматизации к «умному» производству.
2. Теоретические основы робототехники.
3. Интернет вещей в промышленности.
4. Схемотехника: основные принципы построения схем.
5. Основные принципы построения электрических цепей.
6. Программные средства моделирования цепи.
7. Общие сведения о микроконтроллерах.
8. Atmega16. Распиновка Atmega16.
9. Основные электронные компоненты. Макетная плата.
10. Базовые законы электричества.
11. Резистор, фоторезистор, термистор и другие виды сопротивления: обозначение и схема подключения.
12. Делитель напряжения: обозначение и схема подключения.
13. Диоды и светодиоды: обозначение и схема подключения.
14. Тактовые кнопки: обозначение и схема подключения.
15. Биполярные и полевые транзисторы: обозначение и схема подключения.
16. Конденсаторы: обозначение и схема подключения.
17. Моторы и сервоприводы: обозначение и схема подключения.
18. Пьезо-динамик: обозначение и схема подключения.
19. Семисегментный индикатор: обозначение и схема подключения.
20. Робототехника в системе наук. История развития робототехники.
21. Законы робототехники.
22. Классификация роботов. Промышленные, поисковые, военные, бытовые, исследовательские роботы.
23. Области использования робототехнических устройств.
24. Виды роботизированных систем.
25. Общие принципы построения роботизированных систем.
26. Аппаратные средства. Arduino, RaspberryPi, OnionOmega 2 и др. Общие принципы взаимодействия с периферией.
27. Принципы использования роботов в промышленности.
28. Система управления манипулятора, линейное и нелинейное управление.
29. Мобильные роботы. Типы мобильных роботов.

преподаватель



И.М. Терлюга