

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алейник Станислав Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.08.2023 17:50:49
Уникальный программный ключ:
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6241891f288f017c1751f

1

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«Прикладное программирование»

Направление подготовки/специальность: **09.03.03 Прикладная информатика**

Направленность (профиль): **Прикладная информатика в АПК**

Квалификация: **бакалавр**

Год начала подготовки: **2023**

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель дисциплины - формирование у студентов глубоких теоретических знаний в области программирования микроконтроллерной и микропроцессорной техники, а также приобретение практических навыков создания прикладных программно-аппаратных систем.

1.2. Задачи:

- изучение архитектуры и основных принципов работы микроконтроллера;
- ознакомление с методикой использования интегрированной среды разработки;
- изучение основных принципов программирования прикладных приложений;
- ознакомление студентов с перспективами инструментами разработки программно-аппаратных комплексов.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Прикладное программирование относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1. В.04) основной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

| | |
|--|---|
| Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль) | 1. Информатика и программирование |
| | 2. Основы цифровой электроники |
| | 3. Программирование информационных систем |
| | 4. Информационные системы и технологии |

| | |
|---|---|
| <p>Требования к предварительной подготовке обучающихся</p> | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные понятия программирования; • основные принципы функционирования цифровых вычислительных систем. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • пользоваться стандартными программными продуктами, необходимыми для подготовки отчётов и проведения вычислений; • пользоваться источниками информации для лучшего усвоения дисциплины. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основными методиками работы в ОС Windows. |
|---|---|

Дисциплина является предшествующей для дисциплин: «Разработка мобильных приложений», «Геоинформационные системы».

III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| Коды компетенций | Формулировка компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|------------------|---|--|--|
| ПК-3 | Способен применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и моделирования | <p>ПК-3.1. Использует объектно-ориентированную парадигму средств программирования и моделирования.</p> <p>ПК-3.2. Демонстрирует навыки построения, программирования и эксплуатации систем с использованием микропроцессорной техники;</p> <p>ПК-3.3. Демонстрирует навыки алгоритмизации, разработки, отладки и тестирования программ в различных</p> | <p>знать:</p> <p>основные методологии описания архитектуры вычислительной системы и программных алгоритмов; особенности архитектуры микроконтроллеров; способы управления периферийными устройствами; основные принципы построения систем с использованием микроконтроллерной техники; особенности современных семейств микроконтроллеров</p> <p>уметь:</p> <p>составлять на основе технического задания комплекс тестовых сигналов и условий функционирования вычислительной системы; определять допустимые режимы работы программно-аппаратных систем; реализовать программный алгоритм;</p> |

| | | | |
|--|--|---------------------------|---|
| | | интегрированных средах | <p>программировать и отлаживать устройство, использующее микроконтроллер; реализовывать базовый алгоритмы взаимодействия с внешними устройствами и сигналами.</p> <p>владеть:</p> <p>навыками формализации прикладной задачи использованием методологий описания программных алгоритмов; навыками работы в современных средах проектирования; навыками написания программных приложений.</p> |
|--|--|---------------------------|---|

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е. (180 часов).