

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ И АЛГОРИТМИЗАЦИЯ АВТОМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ»

15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

2 семестр

- 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:** формирование у студентов навыков поиска собственного решения поставленной задачи, применяемых в области проектирования и эксплуатации автоматических систем, составления алгоритма решения и реализации алгоритма с помощью средств программирования.
- 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:** Дисциплина «Основы программирования и алгоритмизация автоматических систем» относится к базовой части учебного плана.
- 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
<i>ОПК-3</i>	<i>частичное освоение</i>	знать: теоретические основы программирования, принципы и методологии построения алгоритмов программных систем; уметь: разрабатывать алгоритмы и программы в области автоматизации технологических процессов и производств, управления жизненным циклом продукции и ее качеством; владеть: технологией программирования на языке высокого уровня, навыками работы по настройке средств программного обеспечения.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Основные принципы алгоритмизации и программирования.

Содержание темы: Основы алгоритмизации. Определение алгоритма. Свойства алгоритма. Изобразительные средства описания алгоритмов. Блок-схемы алгоритмов. Методы разработки алгоритмов.

Тема 2. Данные. Логические основы алгоритмизации.

Содержание темы: Понятие типа данных. Логические операции.

Тема 3. Языки программирования.

Содержание темы: Эволюция, классификация. Файлы данных. Общие принципы разработки программ.

Тема 4. Объектно-ориентированный подход к программированию.

Содержание темы: Объектно-ориентированный подход, функциональный подход, наследование, обработка событий, иерархия классов, абстракция данных, инкапсуляция, полиморфизм.

Тема 5. Язык программирования Паскаль.

Содержание темы: Лексика языка. Переменные и константы. Выражения и операции. Операторы языка. Структурированные типы данных.

Тема 6. Интегрированная среда разработки приложения Delphi.

Содержание темы: Характеристика среды Delphi. Компиляция и выполнение проекта. Разработка приложения.

Тема 7. Программирование инженерных задач в автоматизированных системах.

Содержание темы: Составление программ с использованием подпрограмм. Организация и использование процедур. Организация и использование функций.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ - экзамен

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - 5

Составитель: доцент кафедры АМиР, к.т.н.

А.Н. Кирилина

Заведующий кафедрой АМиР

В.Ф. Коростелев

Председатель

учебно-методической комиссии

направления 15.03.04 – Автоматизация технологических

процессов и производств



В.Ф. Коростелев

Директор ИМиАТ

А.И. Елкин

Дата: 03.09.19