

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет
имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Автоматизация, управление, мехатроника»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине

Б.1.1.14 «Программирование на языках высокого уровня»

направления подготовки

15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

профиль «Интеллектуальные информационно-управляющие системы»

Квалификация - бакалавр

форма обучения – очная

курс – 2

семестр – 3,4

зачетных единиц – 9

часов в неделю – 9

всего часов – 324,

в том числе:

лекции – 36

коллоквиумы- нет

практические занятия – 126

лабораторные занятия – нет

самостоятельная работа – 162

зачет- 3 семестр

экзамен – 4 семестр

РГР- нет

курсовая работа- нет

курсовой проект- нет

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины: формирование профессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом; обучение студентов навыкам теоретической и практической работы в области разработки прикладного программного обеспечения.

Задачи изучения дисциплины: освоение теоретических основ современных методов программирования и их практическая реализация на базе алгоритмического языка высокого уровня при помощи средств объектно-ориентированного программирования.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Данная учебная дисциплина относится к базовой части дисциплин учебного плана подготовки бакалавра по направлению 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств».

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в результате изучения курса «Информационные технологии».

Компетенции, сформированные при изучении данной дисциплины, используются при изучении следующих дисциплин: «Теория динамических систем и сложных сетей в инженерных задачах», «Математическое моделирование информационно-управляющих систем. Курс «Программирование на языках высокого уровня» содержательно и методологически взаимосвязан с курсом «Методы компьютерного проектирования».

Компетенции, сформированные при изучении данной дисциплины, могут быть полезны при изучении следующих курсов: «Теория автоматического управления в области автоматизации производственных процессов и производств», «Мониторинг автоматизированных систем», «Информационные базы данных и знаний для информационно-управляющих систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-3 *способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности.*

Знает: основные направления развития современных информационных технологий, вычислительной техники и прикладных программных средств, синтаксис и семантику языка программирования СИ++, принципы и методологию построения алгоритмов программных систем.

Умеет: применять прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности, в частности, выбирать средства при

проектировании систем автоматизации управления, программировать и отлаживать программный код.

Владеет: способностью использовать современные информационные технологии (среды разработки программного обеспечения) для реализации алгоритмов на языке программирования СИ++.

ПК-19 *способностью участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизированного проектирования, по разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами.*

Знает: основные этапы разработки алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами, синтаксис и семантику алгоритмического языка программирования, принципы и методологию построения алгоритмов программных систем; принципы структурного и модульного программирования с поддержкой жизненного цикла программ, а также объектно-ориентированного программирования.

Умеет: выбирать средства при проектировании систем автоматизации управления, их диагностики, испытаний и управления жизненным циклом программного продукта; проектировать простые программные алгоритмы и реализовывать их с помощью современных средств программирования.

Владеет: основами применения современных средств автоматизированного проектирования для разработки алгоритмического и программного обеспечения, навыками проектирования простых программных алгоритмов и реализации их на языке программирования.

алгоритмов и реализации их на языке программирования.