

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.03.03 Программирование

Специальность/направление подготовки: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

Специализация/направленность(профиль): **Проектирование программного обеспечения мобильных робототехнических систем в пищевой промышленности и отраслях агропромышленного комплекса**

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цели:

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов компетенций в области программирования. В качестве

1.2. Задачи:

Задачи освоения дисциплины:

- формирование навыка составления программного кода решения конкретной задачи;
- развитие способностей составления кода программы и ее отладки.

2. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

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 процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы

ОПК-2.2 : Умеет выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии

ОПК-2.3 : Владеет навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-8 : Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

ОПК-8.1 : Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); логику построения и принципы функционирования современных языков программирования и языков работы с базами данных, сред разработки информационных систем и технологий, принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ; современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий

ОПК-8.2 : Умеет выбирать языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач; применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды разработки информационных систем и технологий; читать коды программных продуктов, написанных на освоенных языках программирования, и вносить требуемые изменения; анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие информационные решения; самостоятельно осваивать новые для себя современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды, разработки информационных систем и технологий

ОПК-8.3 : Владеет навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Темы, планируемые результаты их освоения	Семестр	Часов	Прак. подг.
1.1	Тема 1 Теоретические основы программирования Краткое содержание: основные этапы решения задач, алфавит языка C++, идентификаторы и общие правила их написания, оператор присваивания, типы данных, функции приведения типов, запись математических функций, операции отношения Предполагаемые результаты: Знать: основные этапы решения задач, общие правила написания идентификаторов, типы данных в C++ /Лек/	3	1	0
1.2	Тема 1 Теоретические основы программирования Краткое содержание: основные этапы решения задач, алфавит языка C++ Предполагаемые результаты: Уметь: разрабатывать алгоритмы решения задач; реализовывать алгоритмы на языке программирования C++.	3	1	0

	<p>Владеть: основными понятиями и принципами программирования; навыками проверки правильности работы программы на тестовых данных; навыками документирования программного кода с помощью комментариев. /Лаб/</p>			
1.3	<p>Тема 1 Теоретические основы программирования Краткое содержание: основные этапы решения задач, алфавит языка C++ Предполагаемые результаты: Знать: основные этапы решения задач, общие правила написания идентификаторов, типы данных в C++ Краткое содержание: основные этапы решения задач, алфавит языка C++ Уметь: разрабатывать алгоритмы решения задач; реализовывать алгоритмы на языке программирования C++. Владеть: основными понятиями и принципами программирования; навыками проверки правильности работы программы на тестовых данных; навыками документирования программного кода с помощью комментариев. /Ср/</p>	3	17	0
1.4	<p>Тема 2 Введение в C++ Краткое содержание: процесс создания проекта в C++, методы ввода и вывода данных Предполагаемые результаты: Знать: методы ввода и вывода данных, способы обработки исключений /Лек/</p>	3	1	0
1.5	<p>Тема 2 Введение в C++ Краткое содержание: процесс создания проекта в C++, методы ввода и вывода данных Предполагаемые результаты: Уметь: устанавливать систему разработки для языка C++, производить ввод и вывод данных и обрабатывать исключения Владеть: навыками создания программ в системе разработки /Лаб/</p>	3	1	0
1.6	<p>Тема 2 Введение в C++ Краткое содержание: процесс создания проекта в C++, методы ввода и вывода данных Предполагаемые результаты: Знать: методы ввода и вывода данных, способы обработки исключений Уметь: устанавливать систему разработки для языка C++, производить ввод и вывод данных и обрабатывать исключения Владеть: навыками создания программ в системе разработки /Ср/</p>	3	20	0
1.7	<p>Тема 3 Основные виды алгоритмов Краткое содержание: линейный алгоритм, разветвляющийся алгоритм, циклический алгоритм Предполагаемые результаты: Знать: основные виды алгоритмов, правила их описания /Лек/</p>	3	1	0
1.8	<p>Тема 3 Основные виды алгоритмов Краткое содержание: линейный алгоритм, разветвляющийся алгоритм, циклический алгоритм Предполагаемые результаты: Уметь: описывать каждый вид алгоритма Владеть: навыками реализации основных видов алгоритмов /Лаб/</p>	3	8	0
1.9	<p>Тема 3 Основные виды алгоритмов Краткое содержание: линейный алгоритм, разветвляющийся алгоритм, циклический алгоритм Предполагаемые результаты: Знать: основные виды алгоритмов, правила их описания Уметь: описывать каждый вид алгоритма Владеть: навыками реализации основных видов алгоритмов /Ср/</p>	3	30	0
1.10	<p>Тема 4 Пользовательские функции. Массивы Краткое содержание: функция как программный модуль, создание собственных функций, рекурсивные функции, передача параметров по ссылке и значению. Одномерные и многомерные массивы. Класс vector Предполагаемые результаты: Знать: способы пользовательские функции и массивы /Лек/</p>	3	1	0
1.11	<p>Тема 4 Пользовательские функции. Массивы Краткое содержание: функция как программный модуль, создание собственных функций, рекурсивные функции, передача параметров по ссылке и значению.</p>	3	6	0

	<p>Одномерные и многомерные массивы. Класс vector</p> <p>Предполагаемые результаты:</p> <p>Уметь: создавать пользовательские функции, одномерные и многомерные массивы, определять массивы в классе vector</p> <p>Владеть: передачей параметров по ссылке и по значению, передачей массивов в функцию /Лаб/</p>			
1.12	<p>Тема 4 Пользовательские функции. Массивы</p> <p>Краткое содержание: функция как программный модуль, создание собственных функций, рекурсивные функции, передача параметров по ссылке и значению.</p> <p>Одномерные и многомерные массивы. Класс vector</p> <p>Предполагаемые результаты:</p> <p>Знать: способы пользовательские функции и массивы</p> <p>Уметь: создавать пользовательские функции, одномерные и многомерные массивы, определять массивы в классе vector</p> <p>Владеть: передачей параметров по ссылке и по значению, передачей массивов в функцию /Ср/</p>	3	30	0
1.13	<p>Экзамен. Проведение экзамена.</p> <p>Знать: процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы</p> <p>Уметь: выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии</p> <p>Владеть: навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>/Экзамен/</p>	3	27	0

4. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Экзамен: 3 семестр

Разработчик программы Одинокова Е.В.



И.о. зав. кафедрой Одинокова Е.В.


