

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.03.01 Основы алгоритмизации и программирования

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 базовых компетенций в области программирования, в

1.2. Задачи:

Задачи освоения дисциплины:

- формирование у студента навыка перевода конкретной задачи на алгоритмический язык;
- развитие способностей составления кода программы и ее отладки.

2. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

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 Основы алгоритмизации Краткое содержание: алгоритм, свойства алгоритма, способы описания алгоритма, назначение функциональных блоков, основные этапы решения задач; основные принципы построения и функционирования структур данных; основные алгоритмы сортировки элементов; основные элементы поиска элементов. Знать: принципы разработки алгоритмов; современные языки программирования /Лек/	1	4	0
1.2	Тема 1 Основы алгоритмизации Краткое содержание: алгоритм, свойства алгоритма, способы описания алгоритма, назначение функциональных блоков, основные этапы решения задач; основные принципы построения и функционирования структур данных; основные алгоритмы сортировки элементов; основные элементы поиска элементов. Уметь: выбирать языки программирования, исходя из имеющихся задач; применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов, пригодных для практического применения; читать коды программных продуктов Владеть: навыками разработки оригинальных алгоритмов, пригодных для практического применения /Лаб/	1	6	0
1.3	Тема 1 Основы алгоритмизации Краткое содержание: алгоритм, свойства алгоритма, способы описания алгоритма, назначение функциональных блоков, основные этапы решения задач; основные принципы построения и функционирования структур данных; основные алгоритмы сортировки элементов; основные элементы поиска элементов. Знать: принципы разработки алгоритмов; современные языки программирования	1	50	0

	<p>Уметь: выбирать языки программирования, исходя из имеющихся задач; применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов, пригодных для практического применения; читать коды программных продуктов</p> <p>Владеть: навыками разработки оригинальных алгоритмов, пригодных для практического применения /Ср/</p>			
1.1	<p>Тема 2 Основы программирования</p> <p>Краткое содержание: Структура программы, имена переменных, операции, последовательность операций; ввод и вывод данных; типы данных; операторы условия; циклы; функции; работа с файлами; коллекции (списки, кортежи, словари)</p> <p>Знать: логику построения и принципы функционирования современных языков программирования, принципы разработки компьютерных программ; современные языки программирования</p> <p>/Лек/</p>	1	4	0
1.2	<p>Тема 2 Основы программирования</p> <p>Краткое содержание: Структура программы, имена переменных, операции, последовательность операций; ввод и вывод данных; типы данных; операторы условия; циклы; функции; работа с файлами; коллекции (списки, кортежи, словари)</p> <p>Уметь: применять современные языки программирования для разработки компьютерных программ, пригодных для практического применения; читать коды программных продуктов и вносить требуемые изменения; самостоятельно осваивать новые для себя современные языки программирования</p> <p>Владеть: навыками разработки компьютерных программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач /Лаб/</p>	1	14	2
1.3	<p>Тема 2 Основы программирования</p> <p>Краткое содержание: Структура программы, имена переменных, операции, последовательность операций; ввод и вывод данных; типы данных; операторы условия; циклы; функции; работа с файлами; коллекции (списки, кортежи, словари)</p> <p>Знать: логику построения и принципы функционирования современных языков программирования, принципы разработки компьютерных программ; современные языки программирования</p> <p>Уметь: применять современные языки программирования для разработки компьютерных программ, пригодных для практического применения; читать коды программных продуктов и вносить требуемые изменения; самостоятельно осваивать новые для себя современные языки программирования</p> <p>Владеть: навыками разработки компьютерных программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач /Ср/</p>	1	75	0
1.1	<p>Подготовка и проведение экзамена</p> <p>Знать: 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</p> <p>Уметь: 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</p> <p>Владеть: навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач /Экзамен/</p>	1	27	0

Экзамен: 1 семестр

Разработчик программы Одиноква Е.В. 

И.о. зав. кафедрой Одиноква Е.В. 