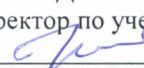


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Вологодский государственный университет»
(ВоГУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
 А.Н.Тритенко
« 15 » 10 20 15 г.

**4.1. СОСТАВ, ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ
УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН / МОДУЛЕЙ,
ПРАКТИК, НИР, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ
ПРИОБРЕТЕНИЕ ВЫПУСКНИКАМИ
КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ОПОП ВО**

**Направление подготовки: 09.04.01–Информатика и вычислительная
техника**

Направленность (профиль): Управляющие и вычислительные системы

Программа академической магистратуры

Квалификация выпускника: магистр

Нормативный срок обучения: 2 года

Форма обучения: очная

Вологда
2015г.

Индекс	Название дисциплин (модулей), практик	Краткое содержание (через основные дидактические единицы)	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4
Б 1.Б	БАЗОВАЯ ЧАСТЬ		
Б1.Б1	Интеллектуальные системы	Предмет исследования искусственного интеллекта. Экспертные системы. Игровые программы. Распознавание изображений. Машинный перевод.	ОК-1, 4, 7, 8; ОПК-2
Б1.Б2	Методы оптимизации	Понятие САПР. Методы одномерной оптимизации, одномерного поиска. Метод координатного спуска. Нелинейное программирование.	ОК-1; ПК-1
Б1.Б3	Вычислительные системы	Классическая блок-схема ЦВС, блок-схема системы для автоматической обработки данных. Управляющие вычислительные системы. Многопроцессорные вычислительные системы.	ОПК-4, 5, 6; ПК-6
Б1.Б4	Технология разработки программного обеспечения	Требования к современным технологиям. Общие принципы разработки ПО. Выбор языка программирования. Виды ошибок.	ОК-1; ОПК-3; ПК-6
Б1.Б5	Современные проблемы информатики и вычислительной техники	Интеллектуальные системы. Кодирование и сжатие данных. Интеграция вычислительных систем. Облачные вычисления. Виртуализация. Вычислительные системы.	ОК-2, 9; ПК-1, 7
Б 1.В	ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ		
Б 1. В.ОД	Обязательные дисциплины		
Б1.В.ОД.1	Компьютерные сетевые и информационные технологии	Гетерогенные сети. Администрирование локальных сетей. Мультимедиа в сети. Кластер. Адресация.	ПК-1, 7
Б1.В.ОД.2	Технологии баз данных	Требования к современным технологиям. Общие принципы разработки баз данных. Выбор программного обеспечения. Виды ошибок.	ОК-2, 9; ПК-7
Б1.В.ОД.3	Методы и средства исследований	Цели научных исследований. Виды и средства исследований. Методы и средства измерений. Применение измерительной техники.	ОК-1, 2; ПК-1, 7
Б1.В.ОД.4	Надежность и техническая диагностика вычислительных систем	Основные характеристики и показатели надежности. Статистическая обработка информации. Обоснование точности и надежности.	ОК-2; ПК-5, 6
Б1.В.ОД.5	Профессиональный	Повторение основ английского языка. Грамматические основы чтения специального	ОК-7; ОПК-4,

	английский	текста. Лексические основы чтения текста.	6; ПК-7
Б1.В.ОД.6	Моделирование вычислительных систем	Общие вопросы моделирования. Предмет теории моделирования. Классификация моделей. Имитационное моделирование.	ОПК-3; ПК-1
Б 1. В.ДВ	Дисциплины по выбору		
Б1.В.ДВ.1			
1	Системы управления обучением	Инструменты разработки приложений. Специфика встроенных приложений. Мультимедийные возможности.	ПК-7
2	Виртуальные образовательные технологии	Системы разработки программ основанные на принципе визуального программирования. Использование ActiveX. Использование динамических библиотек и программ написанных на языке С.	ОК-3, 5; ОПК-1, 2
Б1.В.ДВ.2			
1	Управление проектами	Методические основы бизнес-планирования. Прогнозирование в бизнес-расчетах. Условия формирования бизнес-плана. Разработка плана маркетинга, плана производства, финансового плана.	ОК-2
2	Оптимизация проектов	Предпроектные исследования, их содержание и общая характеристика. Эволюция научных исследований. Содержание и этапы научно-исследовательских работ. Характеристика исследования систем управления.	ПК-7, 6
Б1.В.ДВ.3			
1	Аппаратные и программные средства систем автоматизации исследований	Имитационные модели. Приемы и построения их эксплуатации. Агрегативные системы.	ОК-2; ПК-6
2	Системы управления движением	Системы разработки программ основанные на принципе визуального программирования. Использование ActiveX. Использование динамических библиотек и программ написанных на языке С.	ОК-2, 6
Б1.В.ДВ.4			
1	Средства человеко-машинного интерфейса	Эргономика, функциономика, юзабилити. Интерфейс пользователя. Свойства эффективного интерфейса.	ПК-3, 4, 6
2	Средства автоматизации проектирования	Ступени развития САПР. Стадии жизни цикла изделия. Технология параллельного программирования.	ОК-3, 7, 8; ПК-2, 7
Б 2	ПРАКТИКИ		
Б 2. У	Учебные практики		
Б2.У.1	Учебная	Углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной работы	ОК-2; ОПК-1; ПК-2, 3

Б 2. Н	Научно-исследовательская работа		
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа	Анализ состояния научно-технической проблемы, формулирование технического задания, постановка цели и задач исследования объекта на основе подбора и изучения литературных и патентных источников.	ОК-1, 7; ПК-1, 2, 7
Б 2. П	Производственная практика		
Б2.П.1	Научно-исследовательская	Приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности, углубление теоретической подготовки учащегося	ОК-3, 7; ОПК-6; ПК-2, 6
Б2.П.2	Преддипломная	Знакомство с использованием современных инструментальных средств и технологий программирования на различных стадиях проектирования оборудования и управляющих систем. Участие в проведении экспериментов в лабораториях, цехах и отделах.	ОК-2, 5, 9; ОПК-2; ПК-2, 7
Б2.П.3	Педагогическая	Углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной педагогической работы	ОК-1, 8; ОПК-1, 3; ПК-2, 3
Б 3	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		
	Государственный экзамен	Программирование на языке высокого уровня. Операционные системы. Базы данных. Сети ЭВМ и телекоммуникации. Методы и средства защиты компьютерной информации. Схемотехника ЭВМ. Конструктивно-технологическое обеспечение производства ЭВМ. Системное программное обеспечение. Интерфейсы периферийных устройств. Микропроцессорные системы. Технологии программирования.	ОК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8; ОПК-1, 4, 6; ПК-2, 7

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ПООП ВО

09.04.01–Информатика и вычислительная техника

(код, наименование направления подготовки)

Управляющие и вычислительные системы

(наименование направленности (профиля))

Автор

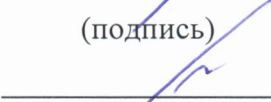
к.т.н., профессор



(подпись)

А.М. Водовозов

Зав. кафедрой УВС



(подпись)

А.М. Водовозов

Документ одобрен на заседании методического совета / комиссии
электроэнергетического факультета от 15/10/2015 года, протокол № 1.

Председатель методического совета / комиссии факультета



(подпись)

В.А. Бабарушкин