

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.08.02 «Программирование на C#»

Направление подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль) Системный анализ, исследование операций и управление (Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности)

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 52,2 часа контактной нагрузки: лекционных 16 ч., практических 34 ч.; 19,8 часов самостоятельной работы; 2 часа КСР, 0,2 ИКР)

Цель дисциплины

Цель дисциплины: освоение основ программирования и подготовка выпускников к деятельности, связанной с разработкой программного обеспечения для решения профессиональных задач.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с теоретическими основами программирования.
- изучение основ алгоритмизации.
- изучение средств описания данных.
- изучение средств описания действий языков программирования.
- овладение навыками программирования.
- освоение современных сред создания программных продуктов;
- способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям;
- способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности;
- способность к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина «Язык программирования C#» относится к выборочной части учебного плана. Она является логически и содержательно - методически связана с такими дисциплинами как «Основы информатики», «Языки и методы программирования», «Компьютерный практикум».

Данная дисциплина базируется на следующих дисциплинах: “Основы информатики”, “Системное программное обеспечение”, “ Языки и методы программирования ”, “Базы данных”. Знания, полученные при освоении данной дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы.

Требования к уровню освоения дисциплины

В процессе освоения дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-3	способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области	современные алгоритмы и программные продукты в области	разрабатывать системное и прикладное программное обеспечение для	навыками разработки алгоритмов и программ в области

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям	системного и прикладного программирования; нормативно-правовую базу по вопросам использования и создания программных продуктов и информационных ресурсов; понятие и назначение моделирования, этапы разработки математических, информационных и имитационных моделей; математически е, информационные и имитационные модели, используемые в различных областях знаний; современные интернет - технологии; процессы информатизации общества и образования; сущность и структуру информационных процессов в современной образовательной среде, типологии	решения задач профессиональной деятельности разрабатывать математические, информационные и имитационные модели для решения задач профессиональной деятельности; разрабатывать информационные ресурсы глобальных сетей; решать педагогические задачи, связанные с поиском, хранением, обработкой и представлением информации; оценивать преимущества, ограничения и выбирать программные и аппаратные средства для решения профессиональных и образовательных задач; оценивать основные педагогические свойства электронных образовательных продуктов и определять педагогическую целесообразность их использования в учебном	системного и прикладного программирования; навыками разработки математических, информационных и имитационных моделей для решения практических задач; навыками разработки информационных ресурсов глобальных сетей для решения практических задач; способами ориентирования и взаимодействия с ресурсами информационной образовательной среды, осуществления выбора различных моделей использования информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе с учетом реального

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			электронных образовательных ресурсов; базовые понятия в области построения баз данных и работы с ними; современные базы данных и системы управления базами данных. методологию испытаний и построения системы оценки качества систем и программных средств.	процессе проектировать и разрабатывать базы данных; разработать план тестирования систем и программных средств.	оснащения образовательного учреждения, совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды; навыками проектирования и разработки прикладных баз данных в соответствии с требованиями предметной области; навыками оценки и контроля качества систем и программных средств.
	ПК-3	способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности	разнообразие направлений развития своего профессионализма и мастерства; перспективы использования приобретенных компетенций в различных отраслях производства и научной	ориентироваться на рынке спроса трудовых услуг по приобретенной профессии; пользоваться различными источниками для получения новых знаний и умений в профессиональной деятельности.	навыками самообразования и повышения мастерства в профессиональной сфере.

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			деятельности		
	ПК-7	способностью к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения	современный уровень развития алгоритмическ их и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения. элементы проектировани я сверхбольших интегральных схем, моделирования и разработки математическо го обеспечения оптических или квантовых элементов для компьютеров нового поколения, языки программирова ния, алгоритмы, библиотеки и пакеты программ, продукты системного и прикладного программного обеспечения использование инструменталь ных средств, автоматизирова нных систем в научной и практической деятельности	разрабатывать программное обеспечение автоматизирован ных систем вычислительных комплексов, сервисов, операционных систем и распределенных баз данных, разрабатывать языки программирован ия, алгоритмы, библиотеки и пакеты программ, продукты системного и прикладного программного обеспечения использовать современные программные средства для создания программных продуктов.	навыками применения наукоемких технологий и пакетов программ для решения прикладных задач в области физики, химии, биологии, экономики, медицины, экологии, навыками разработки алгоритмичес ких и программных решений системного и прикладного программног о обеспечения.

Основные разделы дисциплины:

	Наименование разделов	Количество часов						
		Всего	Контактная работа				Контр оль	Самост ятельн ая работа
			Л	ЛР	КСР	ИК Р		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Типы данных и операторы языка C#	15,8	4	8				3,8
2	Функции. Ввод - вывод	18	4	8				6
3	Объектно-ориентированное программирование	18	4	8	2			4
4	Конструкторы и деструкторы Наследование и перегрузка	20	4	10				6
	Итого по дисциплине:	71,8	16	34	2			19,8
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				0,2		
	<i>Контроль</i>							
	<i>Всего:</i>	72	16	34	2	0,2		19,8

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет в 4 семестре

Основная литература:

1. Павловская, Татьяна Александровна. C/C++. Программирование на языке высокого уровня [Текст] : для магистров и бакалавров : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки дипломированных специалистов "Информатика и вычислительная техника" / Т. А. Павловская. - СПб. [и др.] : ПИТЕР, 2013. - 460 с.
2. Биллиг, В.А. Основы программирования на C# 3.0: ядро языка [Электронный ресурс]/ В.А. Биллиг. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 411 с. : ил. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428947>
3. Гуриков С.Р. Введение в программирование на языке Visual C# [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.Р. Гуриков. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 447 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - <http://znanium.com/bookread2.php?book=752394>

