

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Информационные системы и технологии»**

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной программы

_____/М.Х. Мальсагов
«20» мая 2024г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана физико-математического
факультета

_____/Б.С. Кульбужев
«23» мая 2024г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Б1.В.ДВ.02.01 «Программирование языка высокого уровня»**

Направление подготовки

09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль подготовки)

Информационные системы и технологии

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная, заочная, очно-заочная

Магас, 2024г.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 «Программирование языка высокого уровня» составлена в соответствии с требованиями ФГОСВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», профиль «информационные системы и технологии» утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «19» сентября 2017 г. № 926.

Программу составила: старший преподаватель кафедры «Информационные системы и технологии» Цуроев И.М.

Программа одобрена на заседании кафедры «Информационные системы и технологии»

Протокол № 9 от «20» мая 2024 года

Программа одобрена Учебно-методической комиссией физико-математического факультета

Протокол № 9 от «22» мая 2024 года

1. Цели освоения дисциплины

Целью данной дисциплины является обеспечение базы для непрерывной подготовки по программированию инженера системотехника на основе изучения языка C++ и инструментальной системы программирования Borland C++, а также освоение студентами методики постановки, подготовки и решения инженерно-технических задач на ЭВМ.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина относится к циклу математических и естественнонаучных компонент основной образовательной программы (ООП). Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах: 1. Информатика 2. Математика Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: 1. Вычислительная техника и информационные технологии. 2. Средства программирования специализированных систем и устройств.

3. Результаты освоения дисциплины «Программирование языка высокого уровня»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Код профессиональной компетенции	Наименование профессиональной компетенции	Код, наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	
УК-10	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1 Анализирует правовые последствия коррупционных действий или бездействий. УК-10.2 Выбирает правомерные взаимодействия с гражданами, структурами гражданского общества и органами государственной власти в типовых ситуациях.	
ОПК-6	ОПК-6 способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи.	владеть: методами разработки веб-приложений с применением языков разметки гипертекста HTML и XHTML каскадных таблиц стилей CSS, скриптовых языков JavaScript, PHP; уметь: применять языки гипертекстовой разметки и CSS к созданию веб-документов, разрабатывать динамические элементы; знать: технологию создания гипертекстовых документов, приемы создания и оптимизации графических элементов сайта.	Пороговый уровень Знать: основные способы реализации информационных систем и устройств и критерии оценки этих способов и иногда испытывать некоторые трудности при реализации ИС Уметь: использовать способы реализации информационных систем и устройств на пороговом уровне, в некоторых случаях испытывать затруднения Владеть: элементарными навыками оценки эффективности способов реализации информационных систем и устройств. Продвинутый уровень Знать: основные способы

			<p>реализации информационных систем и устройств и критерии оценки этих способов.</p> <p>Уметь: использовать способы реализации информационных систем и устройств на продвинутом уровне.</p> <p>Владеть: навыками оценки эффективности способов реализации информационных систем и устройств.</p> <p>Высокий уровень</p> <p>Знать: основные способы реализации информационных систем и устройств и критерии оценки этих способов и при этом не испытывать затруднений.</p> <p>Уметь: использовать способы реализации информационных систем и устройств на высоком уровне</p> <p>Владеть: навыками оценки эффективности способов реализации информационных систем и устройств.</p>
ПК-6	ПК-6. Способен создавать техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией	<p>ПК-6.1. Знать: требования по написанию документации; инструменты и методы разработки пользовательской документации; возможности ИС; устройство и функционирование современных ИС;</p> <p>ПК-6.2. Уметь: разрабатывать пользовательскую документацию;</p> <p>ПК-6.3. Иметь навыки: описания информации по программным средствам в регламентирующих документах; разработки частей руководства пользователя к</p>	<p>06.004 Специалист по тестированию в области информационных технологий</p> <p>06.001 Программист</p> <p>Специалист по информационным системам</p> <p>Руководитель проектов в области информационных технологий</p> <p>06.015 Специалист по информационным системам</p> <p>06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий</p> <p>06.019 Технический писатель(специалист по технической документации в области информа-</p>

		модифицированным элементам типовой ИС; разработки частей ру- ководства администра- тора к модифициро- ванным элементам ти- повой ИС; разработки частей руководства программиста к моди- фицированным элемен- там типовой ИС. Тех- нический писа- тель(специалист по технической докумен- тации в области ин- формационных техно- логий) 06.022 Систем- ный аналитик Тип за- дач профессиональной деятельности: произ- водстве	ционных технологий) 06.022Системный анали- тик
--	--	---	--

4. Структура и содержание дисциплины «Программирование на языке высокого уровня»

4.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины	семестр	Виды учебной работы, включая са- мостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)								Формы текущего кон- троля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семест- рам)							
			Контактная работа					Самостоятель- ная работа										
			Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Др. виды контакт. работы	Всего	Курсовая работа(проект)	Подготовка к экзамену	Другие виды самостоятельной рабо- ты	Собеседование	Коллоквиум	Проверка тестов	Проверка контрольн. работ	Подготовка реферата	Проверка эссе и иных творческих работ	курсовая работа (проект) др.
1.	Тема 1. Основные этапы решения задач на ЭВМ. Интегрированная среда программирования «Borland C». Язык программирования			2		4				2					2			
2.	Тема 2. Логические опера- ции. Условные ОПЕРАТОРЫ. Определение функции в языке СИ.			2		4				2					2			

3.	Тема 3. Функции ввода/вывода. Основные сведения. Объекты составного типа. Массивы. Указатели. Символы и строки. Использование потоков ввода-вывода в СИ. Работа с файлами.			6		6					4				2		
4.	Тема 4. Управление экраном в текстовом режиме. Операции над строками символов. Нестандартные типы данных языка Си. Экранная мышь и управление программой.			4		4					4				2		
5.	Тема 5. Обработка прерываний клавиатуры. Управление Программой. Основные принципы объектно-ориентированного подхода к программированию.			4		4					4				2		
6.	Тема 6. Международный стандарт языка C#. Имена, переменные и константы C#. Операции и выражения языка C#. Операторы C#.			6		6					4				2		
7.	Тема 7. Классы и методы. Встроенные типы данных. Классы и объекты C#. Производные типы данных C#.			2		2					2				2		
8.	Тема 8. Распределение памяти. Производные классы,			1		2					1				2		
9.	Тема 9. Контроль доступа к объекту.			1		2					1				2		
10.	Тема 10. Классы - конструкторы и деструкторы. Дополнительные возможности классов.			2		3					2				2		
11.	Тема 11. Компоновка программ, препроцессор.			1		2					1				2		
12.	Тема 12. Определение, время жизни и области видимости переменных в больших программах.			1		2					2				2		
13.	Тема 13. Обработка ошибок.			1		2					1				1		

Прохождение всего цикла практических занятий является условием допуска студента к экзамену.

Студент должен вести активную познавательную работу. Важно научиться включать вновь получаемую информацию в систему уже имеющихся знаний. Необходимо также анализировать материал для выделения общего в частном, и наоборот, частного в общем.

7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

7.1. Учебная литература:

Основная литература по модулю

1. Программирование на visual c# 2013 : учебное пособие для СПО / А. А. Казанский. М. : Издательство Юрайт, 2018. — 191 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02721 -1. https://biblio-online.ni/book/A_12DB344-78CA-4224-99E4-EDEB728A5578
2. Программирование. Объектно-ориентированный подход : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. В. Зыков. М. : Издательство Юрайт, 2018. — 155 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00850-0.<https://biblio-online.ru/book/E006A65E-B936-4856-B49E-1BA48CFA52F>
3. Введение в программирование на языке Visual C# : Учебное пособие / Суриков Сергей Ростиславович. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2013. - 448с. - (Высшее образование. Бакалавриат). - Список лит. :с.446.
4. Объектно-ориентированное программирование : Учебное пособие / Задорожный Александр Михайлович; Рец. П.П.Сычев. - Дубна : Международный университет природы, общества и человека "Дубна", 2001. - 108с.
5. C# и платформа .NET / Троелсен Эндрю; Пер.с англ. Р.Михеева. - СПб. : Питер, 2006. - 796с.

Дополнительные учебные материалы

1. Язык программирования C# : Лекции и упражнения: Учебник: Пер.с англ. / Микелсен Клаус. - СПб.: ДияСофтЮП, 2002.
2. Программирование на языке высокого уровня : Учебное пособие / О. И. Мельникова, А. Ю. Бонюшкина, А. М. Задорожный; Рец. Э.А.Айрян [и др.]. - Дубна : Международный университет природы, общества и человека "Дубна", 2005. - 119с.

7.2. Интернет-ресурсы

1. www.specialist.ru
2. <https://docs.microsoft.com>
3. www.biblio-oniine.ru
4. www.intuit.ru

7.3. Программное обеспечение:

- Microsoft Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10
- Microsoft Windows server 2003, 2008, 2012, 2016
- Антивирусное ПО Kaspersky endpoint security
- Мультимедийный проектор;
- Персональный компьютер;
- Компьютерные программы: Среда программирования Borland C v.3.1 l.Visual Studio.

7.4. Материально-техническое обеспечение
Описание материально-технической базы, необходимой для изучения модуля

Перечень материально-технического обеспечения

№ п/п	Вид занятий	Вид и наименование оборудования
1	Лекционные занятия	Аудитории с мультимедийными средствами, средствами звуко-воспроизведения и имеющие выход в сеть «Интернет». Помещения для проведения аудиторных занятий, оборудованные учебной мебелью
2	Лабораторные работы	Компьютерный класс с комплексом программных средств, позволяющих каждому студенту разрабатывать программные реализации практических задач в ходе выполнения лабораторных работ
3	Самостоятельная работа	Библиотека, имеющая рабочие места для студентов. Аудитории, оснащенные компьютерами с доступом к сети «Интернет»
4	Практика	Компьютерный класс с комплексом программных средств, позволяющих каждому студенту разрабатывать программные реализации практических задач в ходе выполнения лабораторных работ

Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений

Учебный год	Решение кафедр ры (№ протокола, дата)	Внесенные изменения	Подпись зав. кафедр рой

