

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет Математики и информационных технологий
Кафедра Прикладной информатики и программирования

Рабочая программа дисциплины (модуля)

дисциплина ***Б1.В.ДВ.03.02 Программирование в среде Visual Studio***

часть, формируемая участниками образовательных отношений

Направление

10.03.01

код

Информационная безопасность

наименование направления

Программа

Безопасность компьютерных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)

Форма обучения

Очно-заочная

Для поступивших на обучение в
2021 г.

Разработчик (составитель)

д.ф.-м.н., профессор

Хусаинов И. Г.

ученая степень, должность, ФИО

Стерлитамак 2022

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	3
2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	3
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	4
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	4
4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах).....	4
4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)	5
5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....	6
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	6
6.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	6
6.2. Перечень электронных библиотечных систем, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем	7

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-3. Способен владеть информацией о направлениях развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой, о тенденциях развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов	ПК-3.1. Знает методы и средства разработки программного обеспечения	Обучающийся должен знать: информацию о направлениях развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой, о тенденциях развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов
	ПК-3.2. Владеет навыками разработки и эксплуатации программно-аппаратных и технических средств защиты информации.	Обучающийся должен уметь: пользоваться информацией о направлениях развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой, о тенденциях развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов
	ПК-3.3. Владеет методами программирования на языках высокого уровня для решения профессиональных задач.	Обучающийся должен владеть: информацией о направлениях развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой, о тенденциях развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов

2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Цели изучения дисциплины:

1. Изучение теоретических основ и прикладных средств программирования
2. Изучение языков программирования умение их использования для решения задач профессиональной деятельности

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зач. ед., 108 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Очно-заочная обучения
Общая трудоемкость дисциплины	108
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	16
практических (семинарских)	32
другие формы контактной работы (ФКР)	0,2
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	
зачет	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	59,8

Формы контроля	Семестры
зачет	7

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ п/п	Наименование раздела / темы дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
		Контактная работа с преподавателем			СР
		Лек	Пр/Сем	Лаб	
2.1	Объект на С++ и С#. Создание объекта. Конструктор.	2	8	0	7
2.3	Windows-формы. Работа с элементами управления на С++ и С#	2	0	0	7
2.2	Наследование и полиморфизм на С++ и С#	2	8	0	7
2	Визуальное программирование в Visual Studio	8	16	0	28
1.4	Управляющие операторы и методы на С++ и С#	2	0	0	7
1.3	Система типов. Категории типов. Операции	2	0	0	8
1.2	Программа на С++ и С#. Сборка. Класс.	2	8	0	8
1.1	Объектно-ориентированные языки	2	8	0	8,8

	программирования. Введение в Visual Studio.				
1	Современные технологии программирования.	8	16	0	31,8
2.4	Работа с данными. Подключение к базе данных – технология ADO.NET	2	0	0	7
	Итого	16	32	0	59,8

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
2.1	Объект на C++ и C#. Создание объекта. Конструктор.	Визуальное программирование в среде Visual Studio с элементами управления на C++ и C#
2.2	Наследование и полиморфизм на C++ и C#	Создание информационных проектов в среде Visual Studio
2	Визуальное программирование в Visual Studio	
1.2	Программа на C++ и C#. Сборка. Класс.	Использование управляющих операторов и методов на C#
1.1	Объектно-ориентированные языки программирования. Введение в Visual Studio.	Создание простых программ в среде Visual Studio
1	Современные технологии программирования.	

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
2.1	Объект на C++ и C#. Создание объекта. Конструктор.	Объект. Создание объекта. Конструктор. Оператор new. Уничтожение объектов в управляемой памяти.
2.3	Windows-формы. Работа с элементами управления на C++ и C#	Solution Explorer. Окно Class View. Окно свойств Properties. Окно Toolbox. Режимы дизайна и кода. События. Группа командных объектов. Группа текстовых объектов. Группа переключателей. Группа контейнеров. Диалоговые окна.
2.2	Наследование и полиморфизм на C++ и C#	Наследование и полиморфизм. Базовый класс. Класс наследник. Наследование и проблемы доступа. Переопределение членов базового класса.
2	Визуальное программирование в Visual Studio	
1.4	Управляющие операторы и методы на C++ и C#	Управляющие операторы и методы C#. Оператор if else. Оператор switch. Оператор while. Оператор do...while. Оператор for. Оператор foreach. Область видимости имен переменных. Операторы goto, break, continue. Методы. Синтаксис объявления метода. Вызов метода.
1.3	Система типов. Категории типов. Операции	Система типов. Категории типов. Типы значений. Ссылочные типы. Параметризованные типы. Простые (элементарные) типы. Переменные элементарных типов. Объявление и инициализация. Константы.

1.2	Программа на C++ и C#. Сборка. Класс.	Программа на языках C++ и C#. Сборка, виды сборок. Класс. Пространство имен. Структура. Объявление структур и классов в C#.
1.1	Объектно-ориентированные языки программирования. Введение в Visual Studio.	Компонентная модель объектов. Кросс-платформенность приложений. Основные понятия объектно-ориентированных языков программирования. Принципы объектно-ориентированного программирования. Абстрагирование. Инкапсуляция. Модульность. Полиморфизм. Введение в Visual Studio. Visual Studio .Net - открытая среда разработки. Framework .Net - единый каркас среды разработки.
1	Современные технологии программирования.	
2.4	Работа с данными. Подключение к базе данных – технология ADO.NET	Подключение к базе данных – технология ADO.NET. Модель объектов ADO.NET. Таблицы и поля (объекты DataTable и DataColumn)

5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом, должна соответствовать более глубокому усвоению изучаемого материала, формировать навыки исследовательской работы и ориентировать их на умение применять полученные теоретические знания на практике. В процессе этой деятельности решаются задачи:

- научить студентов работать с учебной литературой;
- формировать у них соответствующие знания, умения и навыки;
- стимулировать профессиональный рост студентов, воспитывать творческую активность и инициативу.

Самостоятельная работа студентов предполагает:

- подготовку к занятиям (изучение лекционного материала и чтение литературы);
- оформление отчета по самостоятельной работе;
- подготовку к итоговому контролю.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

- чтение и конспектирование рекомендованной литературы;
- проработку учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе) подготовку ответов на вопросы, предназначенных для самостоятельного изучения;

- решение задач, предлагаемых студентам на лекциях и лабораторных занятиях,
- подготовку к лабораторным занятиям.

Обязательным является выполнение лабораторных работ, которые оформляются в специально отведённой для этого тетради и систематически сдаются на проверку. Текущий контроль осуществляется в формах:

- опрос студентов;
- домашние работы;
- самостоятельная работа студентов на лабораторных занятиях.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

6.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная учебная литература:

1. Данилина, И. И. Программирование на языке C# в среде MicrosoftVisualStudio : учебно-методическое пособие / И. И. Данилина. — Екатеринбург : , 2018. — 65 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121392> (дата обращения: 23.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Кривцов, А. Н. Алгоритмизация и программирование. Основы программирования на C/C++ : учебное пособие / А. Н. Кривцов, С. В. Хорошенко. — Санкт-Петербург :СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2020. — 202 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180057> (дата обращения: 23.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная учебная литература:

1. Городняя, Л. В. Парадигма программирования : учебное пособие для вузов / Л. В. Городняя. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-6680-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151660> (дата обращения: 23.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Колесникова, Т. Г. Языки программирования : учебное пособие / Т. Г. Колесникова. — Кемерово :КемГУ, 2019. — 182 с. — ISBN 978-5-8353-2448-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134312> (дата обращения: 23.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2. Перечень электронных библиотечных систем, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование документа с указанием реквизитов
-------	---