

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич
Должность: Директор
Дата подписания: 22.08.2023 10:52:44
Уникальный программный ключ:
b683afe664d7e9f64175886cf9626a198149ad36

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет Математики и информационных технологий
Кафедра Прикладной информатики и программирования

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

дисциплина ***Программирование в среде Visual Studio***

Блок Б1, вариативная часть, Б1.В.ДВ.03.02

цикл дисциплины и его часть (базовая, вариативная, дисциплина по выбору)

Направление

10.03.01

Информационная безопасность

код

наименование направления

Программа

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

Форма обучения

Очная

Для поступивших на обучение в
2020 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

1.1. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший программу высшего образования, в рамках изучаемой дисциплины, должен обладать компетенциями, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа:

Способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач (ПК-2)
Способен выполнять работу по самостоятельному построению алгоритмов, проведению их анализа и реализации в современных программных комплексах (ПСК1-3)

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Этапы формирования компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
Способен выполнять работу по самостоятельному построению алгоритмов, проведению их анализа и реализации в современных программных комплексах (ПСК1-3)	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: способы построения алгоритмов, методы анализа и реализации в современных программных комплексах
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: самостоятельно строит алгоритмы, проводит их анализ и реализовать в современных программных комплексах
	3 этап: Владения (навыки / опыт деятельности)	Обучающийся должен владеть: выполнения работ по самостоятельному построению алгоритмов, проведению их анализа и реализации в современных программных комплексах
Способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач (ПК-2)	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать основные модели информационных технологий и способы их применения для решения задач в предметных областях
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь применять информационные технологии для решения задач в предметных областях.
	3 этап: Владения (навыки / опыт деятельности)	Обучающийся должен владеть навыками применения информационных технологий для решения задач в

		предметных областях.
--	--	----------------------

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 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 2 зач. ед., 72 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Очная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	12
практических (семинарских)	
лабораторных	20
другие формы контактной работы (ФКР)	0,2
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	
зачет	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	39,8

Формы контроля	Семестры
зачет	5

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	
1	Современные технологии программирования.	6	0	10	28
1.1	Объектно-ориентированные языки программирования. Введение в Visual Studio.	2	0	6	0
1.2	Программа на С++ и С#. Сборка. Класс.	2	0	4	12

1.3	Система типов. Категории типов. Операции	1	0	0	10
1.4	Управляющие операторы и методы на C++ и C#	1	0	0	6
2	Визуальное программирование в Visual Studio	6	0	10	11,8
2.1	Объект на C++ и C#. Создание объекта. Конструктор.	2	0	6	4
2.2	Наследование и полиморфизм на C++ и C#	2	0	4	3
2.3	Windows-формы. Работа с элементами управления на C++ и C#	1	0	0	4
2.4	Работа с данными. Подключение к базе данных – технология ADO.NET	1	0	0	0,8
	Итого	12	0	20	39,8

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	Современные технологии программирования.	
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.
1.2	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#.
1.3	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.
1.4	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.
2	Визуальное программирование в Visual Studio	
2.1	Объект на C++ и C#. Создание объекта. Конструктор.	Объект. Создание объекта. Конструктор. Оператор new. Уничтожение объектов в управляемой памяти.
2.2	Наследование и полиморфизм на C++ и C#	Наследование и полиморфизм. Базовый класс. Класс наследник. Наследование и проблемы доступа. Переопределение членов базового класса.

2.3	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.
2.4	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).

Курс лабораторных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	Современные технологии программирования.	
1.1	Объектно-ориентированные языки программирования. Введение в Visual Studio.	Примерная тематика лабораторных работ: Лабораторная работа № 1 Тема: "Создание простых программ в среде Visual Studio". Цель работы: научиться работать в среде Visual Studio.
1.2	Программа на C++ и C#. Сборка. Класс.	Лабораторная работа № 2 Тема: "Использование управляющих операторов и методов на C#". Цель работы: научиться использовать управляющих операторов и методов на C#.
2	Визуальное программирование в Visual Studio	
2.1	Объект на C++ и C#. Создание объекта. Конструктор.	Лабораторная работа №3 Тема: "Визуальное программирование в среде Visual Studio с элементами управления на C++ и C#". Цель работы: научиться создавать визуальные приложения.
2.2	Наследование и полиморфизм на C++ и C#	Лабораторная работа №4 Тема: "Создание информационных проектов в среде Visual Studio". Цель работы: научиться создавать информационные проекты.