

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич
Должность: Директор
Дата подписания: 30.10.2023 11:07:41
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 ***Б1.В.03 Введение в разработку приложений на C#***
часть, формируемая участниками образовательных отношений

Направление
09.03.03 ***Прикладная информатика***
код наименование направления

Программа
Программирование и дизайн виртуальной и дополненной реальности

Форма обучения
Очная
Для поступивших на обучение в
2023 г.

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-2. Способен разрабатывать и отлаживать программный код	ПК-2.1. Знает технологию разработки и отладки программного кода.	Обучающийся должен знать: способы представления, хранения и обработки информации; основные структуры данных, способы их создания и обработки; основы структурного, модульного и объектно-ориентированного программирования; основные этапы разработки алгоритмов и программ; язык программирования C#.
	ПК-2.2. Умеет разрабатывать и отлаживать программный код.	Обучающийся должен уметь: выбирать структуры данных, необходимые для решения поставленной задачи; составлять алгоритмы обработки данных; разрабатывать программы для ЭВМ на языке программирования C#, проводить их отладку, тестирование и адаптацию под изменяющиеся условия; работать в нескольких IDE.
	ПК-2.3. Владеет навыками разработки и отладки программного кода.	Обучающийся должен владеть: методами использования в профессиональной деятельности языка программирования C#; современными методами практического программирования конкретных задач в определенной языковой среде; грамотной, логически верно и аргументировано построенной устной и письменной речью.
ПК-10. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	ПК-10.1. Знает технологию разработки требований и проектирования программного обеспечения.	Обучающийся должен знать: способы представления, хранения и обработки информации; основные структуры данных, способы их создания и обработки; основы структурного и модульного программирования; основные этапы разработки алгоритмов и программ; общие принципы и навыки практического применения объектно-ориентированного программирования; как работать в нескольких IDE, выбирая наиболее подходящую из них для решения конкретных поставленных задач.
	ПК-10.2. Умеет разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение.	Обучающийся должен уметь: выбирать структуры данных, необходимые для решения поставленной задачи; составлять алгоритмы обработки данных; разрабатывать программы для ЭВМ на языке программирования C#, проводить

		их отладку, тестирование и адаптацию под изменяющиеся условия; находить оптимальные решения поставленных задач, позволяющие существенно ускорить работу готового программного кода.
	ПК-10.3. Владеет навыками разработки требований и проектирования программного обеспечения.	Обучающийся должен владеть: методами использования в профессиональной деятельности языка программирования С#; современными методами практического программирования конкретных задач в определенной языковой среде.

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

Цели изучения дисциплины:

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Изучается на 1 курсе во 2 семестре.

Цели изучения дисциплины:

1. Формирование необходимых практических навыков и умений в конструировании программ для ЭВМ, которые впоследствии будут использовать при изучении игрового движка Unity, а также для решения различных прикладных задач.
2. Подготовка студентов к осознанному использованию языков и методов программирования, современных программных сред разработки.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 2 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 4 зач. ед., 144 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Очная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	144
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	
практических (семинарских)	12
лабораторных	36
другие формы контактной работы (ФКР)	1,2
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	34,8
экзамен	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	60

Формы контроля	Семестры
экзамен	2

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	Основные приёмы программирования на языке C#	0	2	0	8
1.1	Числовые типы данных. Условные операторы if, switch. Циклы.	0	1	0	4
1.2	Массивы. Работа со строковыми типами данных. Функции.	0	1	0	4
2	Визуальное программирование на C#	0	10	36	52
2.1	Визуальное программирование. События и сообщения. Механизмы передачи и обработки сообщений в объектно-ориентированных средах.	0	1	0	2
2.2	Компоненты панели элементов «Стандартные элементы управления», «Контейнеры», «Меню и панели инструментов», «Компоненты», «Диалоговые окна».	0	3	0	10
2.3	Динамическое создание элементов управления и других компонент, используемых в приложении.	0	2	12	10
2.4	Создание собственных классов и объектов. Практическое использование классов. Класс List.	0	2	12	16
2.5	Введение в разработку на Unity.	0	2	12	14
	Итого	0	12	36	60

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	Основные приёмы программирования на языке C#	
1.1	Числовые типы данных. Условные операторы if, switch. Циклы.	Типы данных. Переменная. Операция присваивания. Тип boolean. Логические операции. Условный оператор if. Операции сравнения. Конструкция if - else. Оператор switch. Циклы for, foreach, while и do while.
1.2	Массивы. Работа со строковыми типами данных. Функции.	Понятие массива. Синтаксис объявления и инициализации. Операции с массивами. Тип string. Операции со строковыми типами данных. Форматирование. Преобразование строки в число

		и наоборот. Функции.
2	Визуальное программирование на C#	
2.1	Визуальное программирование. События и сообщения. Механизмы передачи и обработки сообщений в объектно-ориентированных средах.	Визуальное программирование. События и сообщения. Механизмы передачи и обработки сообщений в объектно-ориентированных средах.
2.2	Компоненты панели элементов «Стандартные элементы управления», «Контейнеры», «Меню и панели инструментов», «Компоненты», «Диалоговые окна».	Компоненты панелей элементов. Краткое описание свойств и примеры работы.
2.3	Динамическое создание элементов управления и других компонент, используемых в приложении.	Динамическое создание элементов управления и других компонент, используемых в приложении. Пример создания приложения "Калькулятор".
2.4	Создание собственных классов и объектов. Практическое использование классов. Класс List.	Создание собственных классов и объектов. Практическое использование классов. Класс List, организация групп объектов на основе List. Добавление списков объектов. Изменение свойств отдельных объектов, добавление и удаление объектов.
2.5	Введение в разработку на Unity.	Что такое Unity3D. Возможности на сегодняшний день. Интерфейс. Процесс разработки игрового проекта в среде Unity. Рабочие окна. Настройка рабочего пространства. Игровые объекты. Компоненты и их настройка. Физика. Понятие ассета, импорт и экспорт Package. Asset Store. Понятие префаба. Тэги. Слои. Метки. Формирование виртуального пространства. Перемещение в пространстве.

Курс лабораторных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
2	Визуальное программирование на C#	
2.3	Динамическое создание элементов управления и других компонент, используемых в приложении.	Лабораторная работа №1. Динамическое создание компонент на C#.
2.4	Создание собственных классов и объектов. Практическое использование классов. Класс List.	Лабораторная работа №2. Разработка приложений прикладного характера на C#.
2.5	Введение в разработку на Unity.	Лабораторная работа №3. Создание бесконечного раннера по городу.