

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»



Г.П. Старинов

05 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Программирование

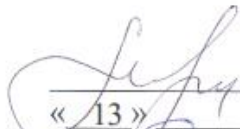
Направление подготовки	<i>09.03.03 Прикладная информатика</i>
Направленность (профиль) образовательной программы	<i>Прикладная информатика в экономике</i>
Квалификация выпускника	<i>бакалавр</i>
Год начала подготовки (по учебному плану)	<i>2019</i>
Форма обучения	<i>заочная</i>
Технология обучения	<i>традиционная</i>

Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
<i>2,3</i>	<i>4,5</i>	<i>8</i>


Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
<i>Экзамен Зачет с оценкой КР</i>	<i>МОПЭВМ</i>

Комсомольск-на-Амуре 2019

Разработчик рабочей программы
ассистент МОП ЭВМ



« 13 » 05 2019 г.

доцент МОП ЭВМ

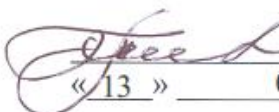

« 13 » 05 2019 г.

СОГЛАСОВАНО

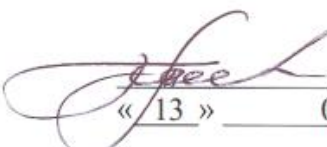
Директор библиотеки


« 14 » 05 2019 г.


Заведующий кафедрой
(обеспечивающей) «МОПЭВМ»


« 13 » 05 2019 г.

Заведующий кафедрой
(выпускающей)


« 13 » 05 2019 г.

Декан факультета «ФЗДО»


« 14 » 05 2019 г.

Начальник учебно-методического
управления


« 15 » 05 2019 г.

1 Общие положения

Рабочая программа дисциплины «Программирование» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 922 от 19.09.2017, и основной профессиональной образовательной программы подготовки «Прикладная информатика в экономике» по направлению 09.03.03 Прикладная информатика.

Задачи дисциплины	Дать представление студентам об объектно-ориентированном программировании на примере использования языка C#
Основные разделы / темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none">Процедурное программированиеОбъектно-ориентированное программирование

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины «Программирование» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 1):

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Общепрофессиональные		
ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;	<p>ОПК-7.1 Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий</p> <p>ОПК-7.2 Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ</p> <p>ОПК-7.3 Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</p>	<p>Знать: основы программирования на языке C#, способы строить запросы к базам данных, обращаться к файлам операционной системы</p> <p>Уметь: Создавать приложения с использованием языка C# и работать с базами данных, работать со средой разработки Visual Studio</p> <p>Владеть навыками: программирования, отладки и тестирования на языке C# в среде Visual Studio</p>

3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Программирование» изучается на 2, 3 курсах в 4,5 семестрах.

Дисциплина входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к обязательной части.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения, навыки и опыт практической деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин / практик:

- Современные программные средства

Знания, умения и навыки, сформированные при изучении дисциплины «Программирование», будут востребованы при изучении последующих дисциплин

- Компоненты операционных систем
- Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 4семестр
- Базы данных
- Программная инженерия
- Администрирование баз данных
- Исследование операций и методы оптимизации

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 8 з.е., 288 акад. час.

Распределение объема дисциплины (модуля) по видам учебных занятий представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий

Объем дисциплины	Всего академических часов
Общая трудоемкость дисциплины	288
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего	20
В том числе:	
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	6
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	14
Самостоятельная работа обучающихся и контактная работа , включающая групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с преподавателями (в том числе индивидуальные консультации); взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	255
Промежуточная аттестация обучающихся –Зачет с оценкой, Экзамен, курсовая работа	13

5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебной работы

Таблица 3 – Структура и содержание дисциплины (модуля)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			СРС
	Лекции	Семинарские (практические занятия)	Лабораторные занятия	
<p>1. С# и платформа .NET</p> <p>Связь С# со средой .NET Framework. Общеязыковая исполняющая среда CLR. Общая система типов CTS. Общеязыковая спецификация CLS. Сборки. Промежуточный язык CIL. Классы и пространства имен.</p>	1		2	36
<p>2. Создание приложений .NET с использованием С#</p> <p>.NET Framework 4.0 SDK. Компилятор csc.exe. Типы приложений .NET. Работа с Visual Studio 2010. Создание проекта в VisualStudio 2010. Изучение проекта и заполнение его кодом. Компоновка проекта. Отладка кода. Рефакторинг кода. Расширение кода. Утилита Class Designer. Интегрируемая система документации .NET Framework 4.0</p>	1		2	42
<p>3. Основы С#</p> <p>Основы объектно-ориентированного программирования. Простая программа на С#. Комментарии. Переменные. Область видимости переменных, константы. Типы данных. Литералы. Преобразования типов. Арифметические операторы. Операторы отношения и логические операторы. Оператор присваивания. Поразрядные операторы. Тернарный оператор. Условные операторы. Циклы for и while. Циклы do while и foreach. Операторы перехода</p>	2		4	36
<p>4. Массивы, кортежи и строки</p> <p>Массивы. Многомерные массивы. Ступенчатые (зубчатые) массивы. Класс Array. Массивы в качестве параметров. Кортежи. Строки.</p>	1		2	28

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			СРС
	Лекции	Семинарские (практические занятия)	Лабораторные занятия	
Класс StringBuilder. Форматирующие строки. Регулярные выражения				
5. Классы и объекты Классы. Класс Object. Создание объектов. Методы. Конструкторы. Сборка мусора и деструкторы. Ключевое слово this. Доступ к членам класса. Модификаторы параметров. Необязательные и именованные аргументы. Рекурсия. Ключевое слово static. Индексаторы. Свойства.	1		4	42
6. Перегрузка функций-членов класса Перегрузка методов. Перегрузка конструкторов. Перегрузка индексаторов. Основы перегрузки операторов. Перегрузка операторов отношения и операторов true - false. Перегрузка логических операторов. Операторы преобразования				38
7. Наследование и полиморфизм Основы наследования. Защищенный доступ и исключение наследования. Конструкторы и наследование. Наследование и сокрытие имен. Ссылки на базовый класс и объекты производных классов. Виртуальные методы, свойства и индексаторы. Абстрактные классы				33
ИТОГО по дисциплине	6		14	255

6 Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

При планировании самостоятельной работы студенту рекомендуется руководствоваться следующим распределением часов на самостоятельную работу (таблица 4):

Таблица 4 – Рекомендуемое распределение часов на самостоятельную работу

Компоненты самостоятельной работы	Количество часов
Изучение теоретических разделов дисциплины	120
Подготовка к занятиям семинарского типа	83
Подготовка и оформление	
- КР	32
- РГР	20
	255

7 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Таблица 4 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
1. С# и платформа .NET 2. Создание приложений 3. Основы С# 4. Массивы, кортежи и строки 5. Классы и объекты 6. Перегрузка функций-членов класса 7. Наследование и полиморфизм	ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;	Лабораторные работы Экзаменационные вопросы КР РГР	<i>Знание</i> основ программирования на языке С#, способов строить запросы к базам данных, обращений к файлам операционной системы <i>Умение</i> создавать приложения с использованием языка С# и работать с базами данных, работать со средой разработки Visual Studio <i>Владение навыками</i> программирования, отладки и тестирования на языке С# в среде Visual Studio

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 5).

Таблица 5 – Технологическая карта

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
4 семестр				
<i>Промежуточная аттестация в форме закзамена</i>				
	Лаборатор-	В течении	5 баллов за	- Выполнено без ошибок и в срок –

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
	ные работы (всего 3)	сессии	каждую работу	5 баллов; - Нарушены сроки сдачи – минус 2 балла; - Допущены погрешности не принципиального характера – минус 1 балл; - Допущены незначительные ошибки, исправленные под руководством преподавателя – минус 1 балла.
	Расчетно-графическая работа	В течение семестра	20 баллов	20 баллов - Студент полностью выполнил задание РГР, показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала. 15 баллов - Студент полностью выполнил задание РГР, показал хорошие знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения, допущены одна или две неточности. 10 баллов - Студент полностью выполнил задание РГР, но допустил существенные неточности и грубые ошибки, не показал знания и умения правильно интерпретировать полученные результаты. 0 баллов - Студент не полностью выполнил задание РГР, при этом показал недостаточный уровень знаний, умений и навыков, а также не способен пояснить полученный результат.
	Текущий контроль:	-	35	
	Экзамен:	-	30 баллов Теоретический вопрос – оценивание уровня усвоенных знаний (в билете 3 вопроса по 10 баллов)	Один вопрос: 10 баллов - студент правильно ответил на теоретический вопрос билета. Показал отличные знания в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы. 7 баллов - студент ответил на теоретический вопрос билета с небольшими неточностями. Показал хорошие знания в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов. 4 балла - студент ответил на теоре-

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
				<p>тиче-ский вопрос билета с существенными не-точностями. Показал удовлетворительные знания в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточно-стей.</p> <p>0 баллов - при ответе на теоретический вопрос билета студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.</p>
ИТОГО:		-	65 баллов	-
<p>Критерии оценки результатов обучения по дисциплине:</p> <p>0 – 64 % от максимально возможной суммы баллов – «неудовлетворительно» (недостаточный уровень для промежуточной аттестации по дисциплине);</p> <p>65 – 74 % от максимально возможной суммы баллов – «удовлетворительно» (пороговый (минимальный) уровень);</p> <p>75 – 84 % от максимально возможной суммы баллов – «хорошо» (средний уровень);</p> <p>85 – 100 % от максимально возможной суммы баллов – «отлично» (высокий (максимальный) уровень)</p>				
<p>5 семестр</p> <p><i>Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой</i></p>				
	Лабораторные работы (всего 4)	В течении сессии	5 баллов за каждую работу	<p>- Выполнено без ошибок и в срок – 5 баллов;</p> <p>- Нарушены сроки сдачи – минус 2 балла;</p> <p>- Допущены погрешности не принципиального характера – минус 1 балл;</p> <p>- Допущены незначительные ошибки, исправленные под руководством преподавателя – минус 1 балла.</p>
ИТОГО:		-	50 баллов	-
<p>Критерии оценки результатов обучения по дисциплине:</p> <p>0 – 64 % от максимально возможной суммы баллов – «неудовлетворительно» (недостаточный уровень для промежуточной аттестации по дисциплине);</p> <p>65 – 74 % от максимально возможной суммы баллов – «удовлетворительно» (пороговый (минимальный) уровень);</p> <p>75 – 84 % от максимально возможной суммы баллов – «хорошо» (средний уровень);</p> <p>85 – 100 % от максимально возможной суммы баллов – «отлично» (высокий (максимальный) уровень)</p>				
<p>5 семестр</p> <p><i>Промежуточная аттестация в форме курсовой работы</i></p>				
По результатам защиты курсового проекта (работы) выставляется оценка по 4-балльной шкале оценивания				

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
				<p>- оценка «отлично» выставляется студенту, если в работе содержатся элементы научного творчества и делаются самостоятельные выводы, достигнуты все результаты, указанные в задании, качество оформления отчета соответствует установленным в вузе требованиям и при защите студент проявил отличное владение материалом работы и способность аргументировано отвечать на поставленные вопросы по теме работы;</p> <p>- оценка «хорошо» выставляется студенту, если в работе достигнуты все результаты, указанные в задании, качество оформления отчета соответствует установленным в вузе требованиям и при защите студент проявил хорошее владение материалом работы и способность аргументировано отвечать на поставленные вопросы по теме работы;</p> <p>- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если в работе достигнуты основные результаты, указанные в задании, качество оформления отчета в основном соответствует установленным в вузе требованиям и при защите студент проявил удовлетворительное владение материалом работы и способность отвечать на большинство поставленных вопросов по теме работы;</p> <p>- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если в работе не достигнуты основные результаты, указанные в задании или качество оформления отчета не соответствует установленным в вузе требованиям, или при защите студент проявил неудовлетворительное владение материалом работы и не смог ответить на большинство поставленных вопросов по теме работы.</p>

Задания для текущего контроля

Типовые задания для лабораторных работ

Лабораторная работа №1

1. Создать простое консольное приложение
2. Вывести в консоль сообщение со своей фамилией
3. Создать три переменные неопределенного типа. Внести в них значения трех разных типов
4. Вывести в консоль сообщения со значениями этих переменных и их определенным типом
5. Вывести на экран сообщение с таблицей, созданной с помощью модификаторов текста, которая определяла бы ваше расписание на семестр

Лабораторная работа №2

2. Для функции из задания 1 вывести таблицу значений на интервале от x_1 до x_2 с шагом 1
3. Вычислить и вывести на экран в виде таблицы значения функции, заданной с помощью ряда Тейлора, на интервале с шагом 1 с точностью ϵ . Таблицу снабдить заголовком и шапкой. Каждая строка таблицы должна содержать значение аргумента, значение функции и количество просуммированных членов ряда.

Вариант задания получить у преподавателя.

Лабораторная работа №3

1. Создайте на форме метку с некоторым текстом, например, с названием задания – «Работает мышка».
2. Напишите обработчик события, когда при движении мышки над меткой, текст, расположенный в метке, принимает вид конкретного задания.
3. Напишите обработчик события, когда при движении мышки над меткой, меняются характеристики шрифта, например, его цвет.

Лабораторная работа №4

1. Программа должна создавать целочисленный одномерный массив с параметрами, заданными пользователем: количество элементов и диапазон значений вводится через текстбоксы. Значения элементов задаются рандомно. Полученный массив должен выводиться в текстбокс
Массив должен сортироваться по нажатию кнопки. Алгоритм сортировки определяется по варианту.

Вариант 1 Отсортировать массив алгоритмом *сортировки пузырьком*

Вариант 2 Отсортировать массив алгоритмом *сортировки перемешиванием*

Вариант 3 Отсортировать массив алгоритмом *сортировки вставками*

Вариант 4 Отсортировать массив алгоритмом *гномьей сортировки*

Вариант 5 Отсортировать массив алгоритмом *сортировки Шелла*

Вариант 6 Отсортировать массив алгоритмом *сортировки выбором*

Вариант 7 Отсортировать массив алгоритмом *быстрой сортировки*

Вариант 8 Отсортировать массив алгоритмом *сортировки пузырьком*

Вариант 9 Отсортировать массив алгоритмом *сортировки перемешиванием*

Вариант 10 Отсортировать массив алгоритмом *сортировки вставками*

Лабораторная работа №5

2. Программа должна создавать целочисленный одномерный массив с параметрами, заданными пользователем: количество элементов и диапазон значений вводится через текстбоксы. Значения элементов задаются рандомно. Полученный массив должен выводиться в текстбокс

3. Рассчитать два параметра для массива, определенных вариантом. Ответы вывести в текстбоксы

Вариант 1

- сумму отрицательных элементов массива;
- произведение элементов массива, расположенных между максимальным и минимальным элементами.

Вариант 2

- сумму положительных элементов массива;
- произведение элементов массива, расположенных между максимальным по модулю и минимальным по модулю элементами.

Вариант 3

- произведение элементов массива с четными номерами;
- сумму элементов массива, расположенных между первым и последним нулевыми элементами.

Вариант 4

- сумму элементов массива с нечетными номерами;
- сумму элементов массива, расположенных между первым и последним отрицательными элементами.

Вариант 5

- максимальный элемент массива;
- сумму элементов массива, расположенных до последнего положительного элемента.

Вариант 6

- минимальный элемент массива;
- сумму элементов массива, расположенных между первым и последним положительными элементами.

Вариант 7

- номер максимального элемента массива;
- произведение элементов массива, расположенных между первым и вторым нулевыми элементами.

Вариант 8

- номер минимального элемента массива;
- сумму элементов массива, расположенных между первым и вторым отрицательными элементами.

Вариант 9

- максимальный по модулю элемент массива;

- сумму элементов массива, расположенных между первым и вторым положительными элементами.

Вариант 10

- минимальный по модулю элемент массива;
- сумму модулей элементов массива, расположенных после первого элемента, равного нулю.

Лабораторная работа №6

Написать программу, которая вводит:

- 1) основание системы счисления p , $2 \leq p \leq 10000$;
- 2) последовательность цифр этого числа. Каждая цифра – десятичное число, в последовательности эти цифры разделяются пробелами;
- 3) новое основание системы счисления q , $2 \leq q \leq 10000$.

Результат работы программы – последовательность цифр представления числа по новому основанию. Каждая цифра – десятичное число, в последовательности эти цифры разделяются пробелами.

Лабораторная работа №7

1. Изучить способ получения последовательности случайных чисел в языке C# (класс Random и его методы).
2. Создать форму проекта для реализации алгоритмов:
 - обменной сортировки,
 - сортировки выбором,
 - сортировки вставками,
 - сортировки слиянием (рекурсивный вариант).
3. Добавить в проект функцию проверки упорядоченности и выполнить проверку работы каждого алгоритма. Предусмотреть вывод на форму результата проверки.
4. Для каждого из реализованных алгоритмов сортировки составить таблицу зависимости времени выполнения от длины n упорядочиваемого массива. Рекомендуемые значения n : 10, 100, 1000, 10000, 100000.

Примеры заданий для расчетно-графической работы (3 семестр)

1. Программа должна создавать целочисленный одномерный массив с параметрами, заданными пользователем: количество элементов и диапазон значений вводится

- через текстовые поля. Значения элементов задаются случайно. Полученный массив должен выводиться в текстовое поле
2. Массив должен сортироваться по нажатию кнопки. Алгоритм сортировки определяется по варианту.

Вариант 1 Сортировка пузырьком
Вариант 2 Сортировка перемешиванием
Вариант 3 Сортировка вставками
Вариант 4 Гномьей сортировка
Вариант 5 Сортировка Шелла

Вариант 6 Сортировка выбором
Вариант 7 Быстрая сортировка
Вариант 8 Пирамидальная сортировка
Вариант 9 Плавная сортировка
Вариант 10 Поразрядная сортировка

3. Рассчитать два параметра для массива, определенных вариантом. Ответы вывести в текстовые поля

Примерный вид экранной формы приложения:

The sketch shows a rectangular window with a white background and a thin border. Inside the window, the following elements are arranged from top to bottom:

- A label "Количество элементов в массиве:" followed by a text box labeled "textbox".
- A label "Значение элементов в массиве:" followed by the word "от", a text box labeled "textbox", the word "до", and another text box labeled "textbox".
- A large, empty text box labeled "Textbox для вывода массива".
- A label "Параметр из задания :" followed by a text box labeled "textbox".
- A second label "Параметр из задания :" followed by a text box labeled "textbox".
- Four buttons are positioned on the right side of the window:
 - "Создать массив" (button)
 - "Отсортировать массив" (button)
 - "рассчитать" (button)
 - A fourth button is present but its text is not clearly legible.

Рисунок 1 – Эскиз экранной формы

Задания для промежуточной аттестации

Примеры заданий для курсовой работы (4 семестр)

Написать приложение на языке C# с помощью технологии Windows Forms, которое умеет работать с базой данных организации. Примеры организаций указаны ниже

Функции приложения:

- Добавление и удаление записей в БД (базу данных).
- Наличие справочников и возможность работы с ними.
- Возможность вывода отчета.
- Многофункциональный фильтр поиска.

- Отображение краткой информации об объекте по наведению курсора мыши.
- Возможность редактирования уже имеющейся информации.
- Удобно реализованное меню.

Темы заданий:

- 1) Оптовая база
- 2) Сеть магазинов
- 3) Домашняя бухгалтерия
- 4) Авторемонтная мастерская
- 5) Поликлиника
- 6) Фитнес-клуб
- 7) Агентство недвижимости
- 8) Библиотека
- 9) Шахматный клуб
- 10) Оптовый склад
- 11) Видеосалон
- 12) Кинотеатр
- 13) Кулинарная книга
- 14) Кадровое агентство
- 15) Аэропорт
- 16) Салон красоты
- 17) Ювелирный магазин
- 18) Тренажерный зал
- 19) Горно-лыжная база
- 20) Гостиница

Теоретические вопросы к экзамену

1. Состав языка
2. Типы данных
3. Структура программы
4. Описание переменных
5. Простейшие средства ввода-вывода
6. Выражения
7. Преобразования базовых типов
8. Основные операторы
9. Составные типы данных в стиле C#
10. Функции в C#. Функции стандартной библиотеки языка C#
11. Директивы препроцессора
12. Области действия и пространства имен
13. Абстрактные структуры данных. Динамические структуры данных
14. Описание класса. Описание объектов
15. Указатель this
16. Конструкторы объектов
17. Статические элементы класса Дружественные функции классов.
18. Деструкторы
19. Операции класса
20. Указатели на элементы класса
21. Вложенные и локальные классы
22. Формы наследования
23. Создание шаблона классов. Использование шаблона классов. Специализация шаблона классов
24. Принцип обработки исключений. Генерация исключений. Перехват исключений
25. Исключения в конструкторах и деструкторах. Стандартные исключения. Операции приведения типов в C#

Примерная структура экзаменационных билетов

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

Кафедра «МОП ЭВМ»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

по дисциплине «Программирование»

1. Типы данных
2. Преобразования базовых типов
3. Области действия и пространства имени

Зав. кафедрой МОП ЭВМ _____ В.А. Тихомиров

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1 Основная литература

1 С# в задачах и примерах: Практическое пособие [Электронный ресурс]/ Культин Н.Б. - СПб:БХВ-Петербург, 2007. - 240 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. – Загл. с экрана.

2 Программирование. Процедурное про-граммирование: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Кучунова Е.В., Олейников Б.В., Чередниченко О.М. - Краснояр.:СФУ, 2016. - 92 с// ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. – Загл. с экрана.

3 Назаров, С. В. Программирование в пакетах MS Office [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. В. Назаров, П. П. Мельников, Л. П. Смольников и др.; под ред. С. В. Назарова. - М.: Финансы и статистика, 2007. - 656 с. - ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php#>, ограниченный. – Загл. с экрана.

4 Программирование на СИ#: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Медведев М.А., Медведев А.Н., - 2-е изд., стер. - М.:Флинта, Изд-во Урал. ун-та, 2017. - 64 с. ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php#>, ограниченный. – Загл. с экрана.

8.2 Дополнительная литература

5 Разработка Windows-приложений в среде программирования Visual Studio.Net [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие по дисциплине Информатика и программирование / . — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский технический университет связи и информатики, 2016. — 20 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61536.html>

6 Программирование на VBA в Excel 2016: Самоучитель [Электронный ресурс] / Комолова Н.В., Яковлева Е.С. - СПб:БХВ-Петербург, 2017. - 432 с.: 70x100 1/16. - (Самоучитель) ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php#>, ограниченный. – Загл. с экрана

8.3 Методические указания для студентов по освоению дисциплины

1. Методические указания по выполнению расчетно-графической работы по дисциплине «Программирование» [Электронный ресурс] / Аксютин М.С. – Комсомольск-на-Амуре, 2019. - 32 с

2. Методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплине «Программирование» [Электронный ресурс] / Аксютин М.С. – Комсомольск-на-Амуре, 2019. - 21 с

8.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

1. Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM. Договор ЕП 44 № 003/10 эбс ИКЗ 191272700076927030100100120016311000 от 17 апреля 2019 г.

2. Электронно-библиотечная система IPRbooks. Лицензионный договор № ЕП44 № 001/9 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе IPRbooks ИКЗ 191272700076927030100100090016311000 от 27 марта 2019 г.

3. Электронно-библиотечная система eLIBRARY.RU. Договор № ЕП 44 № 004/13 на оказание услуг доступа к электронным изданиям ИКЗ 91272700076927030100100150016311000 от 15 апреля 2019 г.

8.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1 professorweb.ru: Уроки по C# и платформе .NET Framework. – Режим доступа: <https://professorweb.ru/my/programs/visual-studio/level1/>.

8.6 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Таблица 7 – Перечень используемого программного обеспечения

Наименование ПО	Реквизиты / условия использования
MS Visual Studio, Community	Свободная лицензия, условия использования по ссылке: https://visualstudio.microsoft.com/ru/free-developer-offers/
OpenOffice	Свободная лицензия, условия использования по ссылке: https://www.openoffice.org/license.html

9 Организационно-педагогические условия

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

9.1 Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

9.2 Занятия лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

9.3 Занятия семинарского типа

Семинарские занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на семинарских занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Ответ должен быть аргументированным, развернутым, не односложным, содержать ссылки на источники.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание заданий, выполненных на семинарском занятии, входит в накопленную оценку.

9.4 Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета.

Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель может проводить инструктаж по выполнению задания. В инструктаж включается:

- цель и содержание задания;
- сроки выполнения;
- ориентировочный объем работы;
- основные требования к результатам работы и критерии оценки;
- возможные типичные ошибки при выполнении.

Инструктаж проводится преподавателем за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиважнейшему средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

9.5 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств.

10 Описание материально-технического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

10.3 Учебно-лабораторное оборудование

Таблица 8 – Перечень оборудования лаборатории

Аудитория	Наименование аудитории (лаборатории)	Используемое оборудование
	Компьютерный класс	10 ПЭВМ с установленным необходимым программным обеспечением, проектор

10.4 Технические и электронные средства обучения

При проведении занятий используется аудитория, оборудованная проектором (стационарным или переносным) для отображения презентаций. Кроме того, при проведении лекций и практических занятий необходим компьютер с установленным на нем браузером и программным обеспечением для демонстрации презентаций.

Для реализации дисциплины подготовлены следующие презентации:

1. С# и платформа .NET
2. Создание приложений
3. Основы С#

4. Массивы, кортежи и строки
5. Классы и объекты
6. Перегрузка функций-членов класса
7. Наследование и полиморфизм
8. Обработка исключений

11 Иные сведения

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.