

Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Новокузнецкий институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Факультет информационных технологий
Кафедра информатики и вычислительной техники им. В.К. Буторина



Т.В. Бурнышева

« 27 » февраля 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.12 Программирование

Направление подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) подготовки

Автоматизированные системы обработки информации и управления

Уровень бакалавриата

Программа

Академический бакалавриат

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная, очно-заочная, заочная

Год набора 2018

Новокузнецк 2018

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине Программирование, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	3
2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата	3
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	3
3.1. Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)	4
4. Содержание дисциплины, 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. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	6
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	6
6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине	6
6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы	7
6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций	11
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	12
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины	13
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	13
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	14
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	14
12. Иные сведения и (или) материалы	15
12.1. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	15
12.2. Занятия, проводимые в интерактивных формах	15

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине Программирование, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целями освоения дисциплины «Программирование» являются:

- формирование последовательного характера мышления и планирования событий;
- развитие логики структурной декомпозиции систем;
- обучение студентов современным методам, средствам и приемам программирования, технике создания программных продуктов высокого качества;
- использование инструментальных средств отладки и тестирования программ;
- организация коллективного труда при разработке сложных программных продуктов.

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения дисциплине «Программирование»:

Коды компетенции	Результаты освоения ООП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2	способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	Знать: - основы системного программирования; - основы объектно-ориентированного подхода к программированию. Уметь: - использовать современные инструментальные средства при разработке программного обеспечения; - работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные Владеть: - языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки программ не менее чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Программирование» относится к базовой части цикла дисциплин Б1. Содержание ее органически связано с математикой, физикой и другими дисциплинами среднего общего и профессионального образования. Студент первого курса должен обладать знаниями, умениями и навыками в объеме дисциплин «Математика», «Физика», Программирование, изучаемых в среднем учебном заведении.

Дисциплина «Программирование» изучается во втором и третьем семестрах.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц (ЗЕТ), 252 академических часа.

3.1. Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Объем дисциплины	Всего часов	
	для очной формы обучения	Для очно-заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	252	252
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	164	102
Аудиторная работа (всего):	164	102
в том числе:		
Лекции	54	30
Семинары, практические занятия	-	-
Практикумы	-	-
Лабораторные работы	110	72
Внеаудиторная работа (всего):	52	114
В том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем:		
Курсовое проектирование	-	-
Творческая работа (эссе)	-	-
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	52	114
Вид промежуточной аттестации обучающегося - экзамен	36	36

4. Содержание дисциплины, 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)

для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (часов)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			учебная работа		самост. работа обуч-ся	
		всего	лекции	практич.		
1	Введение. Платформа .NET. Оболочка Framework.	20	10	6	4	Устный опрос
2	Среда Visual Studio Net	20	8	8	4	Устный опрос
3	Разработка консольных приложений	68	18	40	10	Индив. задания
	Промежуточная аттестация обучающегося					зачет
4	Основы объектно-ориентированного программирования	54	10	28	16	Устный опрос
5	Разработка оконных приложений	54	8	28	18	Индив. задания
	Промежуточная аттестация обучающегося	36				экзамен
Итого		252	54	110	52	

для очно-заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (часов)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			учебная работа		самост. работа обуч-ся	
		всего	лекции	практич.		
1	Введение. Платформа .NET. Оболочка Framework.	20	6	4	10	Устный опрос
2	Среда Visual Studio Net	20	6	6	8	Устный опрос
3	Разработка консольных приложений	68	6	30	32	Индив. задания
	Промежуточная аттестация обучаемого		0	0	0	зачет
4	Основы объектно-ориентированного программирования	54	6	16	32	Устный опрос
5	Разработка оконных приложений	54	6	16	32	Индив. задания
	Промежуточная аттестация обучаемого	36	0	0	0	экзамен
Итого		252	32	72	114	

4.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Содержание лекционных занятий

№	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Введение. Платформа .NET. Оболочка Framework.	Введение. Что такое .NET. Основные концепции .NET. Состав оболочки Framework. Общая система типов. Среда исполнения. JIT компилятор. Безопасный код.
2	Среда VisualStudioNet	Стартовая страница VisualStudioNet. Размещение проектов. Основные операции при подготовке приложений. Состав решения.
3	Разработка консольных приложений	Состав языка. Типы данных. Переменные, выражения, операторы. Консольные приложения. Блоки. Операторы ветвления. Организация циклов. Обработка исключительных ситуаций. Массивы. Организация массивов. Обработка массивов. Символы и строки. Процедуры для обработки строковых данных. Классы. Основные понятия.
4	Основы объектно-ориентированного программирования	Основные принципы ООП. Поля и методы класса. Конструкторы и деструкторы. Инкапсуляция. Наследование. Полиморфизм.
5	Разработка оконных приложений	Событийно-управляемые программы. События. Оконные приложения. Класс Form. Класс Control. Свойства Форм. Управляющие элементы. Разработка оконных приложений. Отладка программ. Графика в C#. Класс Graphics. Перья и кисти. Стандартные кривые. Событие OnPaint. Работа с файлами. Поточный ввод-вывод. Работа с каталогами. Интерфейсы и структурные типы. Структуры. Перечисления. Серверы автоматизации.

Содержание практических занятий

Номер раздела дисциплины	Темы практических занятий
Раздел 4	Основные принципы ООП. Поля и методы класса. Конструкторы и деструкторы. Инкапсуляция. Наследование. Полиморфизм. Разработка классов по заданию преподавателя.

Номер раздела дисциплины	Темы практических занятий
Раздел 5	Событийно-управляемые программы. События. Оконные приложения. Класс Form. Класс Control. Свойства Форм. Управляющие элементы. Разработка оконных приложений. Отладка программ. Графика в C#. Класс Graphics. Перья и кисти. Стандартные кривые. Событие OnPaint. Работа с файлами. Поточный ввод-вывод. Работа с каталогами. Интерфейсы и структурные типы. Структуры. Перечисления. Серверы автоматизации. Разработка проектов.

Содержание лабораторных работ

Номер раздела дисциплины	Темы лабораторных работ
Раздел 3	Состав языка. Типы данных. Переменные, выражения, операторы. Консольные приложения. Блоки. Операторы ветвления. Организация циклов. Обработка исключительных ситуаций. Массивы. Организация массивов. Обработка массивов. Символы и строки. Процедуры для обработки строковых данных. Классы. Основные понятия. Разработка консольных приложений заданного варианта.
Раздел 5	Событийно-управляемые программы. События. Оконные приложения. Класс Form. Класс Control. Свойства Форм. Управляющие элементы. Разработка оконных приложений. Отладка программ. Графика в C#. Класс Graphics. Перья и кисти. Стандартные кривые. Событие OnPaint. Работа с файлами. Поточный ввод-вывод. Работа с каталогами. Интерфейсы и структурные типы. Структуры. Перечисления. Серверы автоматизации. Отладка проектов. Проведение тестирования разработанных проектов.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для обеспечения самостоятельной работы, обучающихся по дисциплине Программирование имеется следующее учебно-методическое обеспечение, помещенное в компьютерной сети университета на дисках **student ti litera**.

1. Электронная версия методических указаний «Первая программа в C#».
2. Комплект заданий для разработки консольных приложений.
3. Типовые вопросы для подготовки к соответствующим контрольным мероприятиям и экзамену (см. раздел 6.2.2).
4. Презентации к лекциям и соответствующим разделам изучаемой дисциплины.
5. Варианты тестов, предлагаемых студентам при прохождении тестирования.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контрол. компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
1	Введение. Платформа .NET. Оболочка Framework.	ПК-2	Устный опрос
2	Среда VisualStudioNet	ПК-2	Устный опрос
3	Разработка консольных приложений	ПК-2	Варианты индивидуальных заданий
4	Основы объектно-ориентированного программирования	ПК-2	Устный опрос

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролir. компетенции (или её части	Наименование оценочного средства
5	Разработка оконных приложений	ПК-2	Варианты индивидуальных заданий

6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

6.2.1. Экзамен

Примерный перечень экзаменационных вопросов:

№	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание обучения, формируемые компетенции	Экзаменационные вопросы (задания, задачи)
1	Введение. Платформа .NET. Оболочка Framework.	Знать: - основы системного программирования; - основы объектно-ориентированного подхода к программированию. Уметь: - использовать современные инструментальные средства при разработке программного обеспечения; - работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные Владеть: языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки программ не менее чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня	Введение. Что такое .NET. Основные концепции .NET. Состав оболочки Framework. Общая система типов. Среда исполнения. JIT компилятор. Безопасный код.
2	Среда VisualStudioNet	Уметь: - использовать современные инструментальные средства при разработке программного обеспечения; - работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные Владеть: языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки программ не менее чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня	Стартовая страница VisualStudioNet. Размещение проектов. Основные операции при подготовке приложений. Состав решения.
3	Разработка консольных	Знать:	Состав языка. Типы данных.

№	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание результата обучения, формируемые компетенции	Экзаменационные вопросы (задания, задачи)
	приложений	- основы системного программирования; - основы объектно-ориентированного подхода к программированию. Уметь: - использовать современные инструментальные средства при разработке программного обеспечения; - работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные Владеть: языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки программ не менее чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня	Переменные, выражения, операторы. Консольные приложения. Блоки. Операторы ветвления. Организация циклов. Обработка исключительных ситуаций. Массивы. Организация массивов. Обработка массивов. Символы и строки. Процедуры для обработки строковых данных. Классы. Основные понятия.
4	Основы объектно-ориентированного программирования	Знать: - основы объектно-ориентированного подхода к программированию. Уметь: - использовать современные инструментальные средства при разработке программного обеспечения; - работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные Владеть: языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки программ не менее чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня	Основные принципы ООП. Поля и методы класса. Конструкторы и деструкторы. Инкапсуляция. Наследование. Полиморфизм.
5	Разработка оконных приложений	Знать: - основы системного программирования; - основы объектно-ориентированного подхода к программированию. Уметь: - использовать современные инструментальные средства при разработке программного обеспечения; - работать с современными системами	Событийно-управляемые программы. События. Оконные приложения. Класс Form. Класс Control. Свойства Форм. Управляющие элементы. Разработка оконных приложений. Отладка программ. Графика в C#. Класс Graphics. Перья и кисти. Стандартные кривые. Событие OnPaint. Работа с файлами. Поточный ввод-вывод. Работа с каталогами. Интерфейсы и структурные типы. Структуры. Перечисления. Серверы автоматизации.

№	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание результата обучения, формируемые компетенции	Экзаменационные вопросы (задания, задачи)
		программирования, включая объектно-ориентированные Владеть: языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки программ не менее чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня	

По результатам экзамена студенту выставляется оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно». При формировании оценки учитывается уровень приобретенных компетенций студента по составляющим «знать», «уметь», «владеть». Компонента «знать» оценивается по качеству ответов на теоретические вопросы, компоненты «уметь» и «владеть» - качеством выполнения индивидуальных заданий. При этом учитываются объем и глубина знаний, аргументированность и доказательность умозаключений студента, а также общая образованность студента в данной дисциплине.

При выставлении оценки экзаменатор руководствуется следующими основными положениями:

- оценка «отлично» выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания разделов учебной программы, проработавшему основную литературу и знакомому с дополнительной литературой; освоившему приемы работы в соответствующих программных средах;

- оценки «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, проработавший основную литературу, рекомендованную в программе, но недостаточно глубоко изучивший дополнительные материалы по изучаемой дисциплине; и освоивший приемы работы в соответствующих программных средах;

- оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в минимальном объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, знакомый с основной литературой.

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в ответе на экзамене.

6.2.2. Оценочные средства для текущего контроля

Для промежуточного контроля знаний студентов в осеннем семестре предусмотрено выполнение контрольных заданий.

Пример задания

Задача 1.

Проверить, поместится ли на диске компьютера музыкальная композиция, которая длится **m** минут и **n** секунд, если свободное дисковое пространство 6 мегабайт, а для записи одной секунды звука необходимо 16 килобайт. Выдать на экран недостающее число килобайт. (Составить программу!)

Задача 2.

По данным статистического исследования, производительность птицефермы такова, что каждые полторы курицы за полтора дня сносят полтора яйца. Написать программу, которая позволяет рассчитать, сколько яиц снесут N кур за d дней.

Задача 3.

В компьютер вводится трехзначное вещественное число. Составить программу, которая определила наличие цифры три во введенном числе.

Задача 4.

Составить программу, которая выдавала бы совет, как любую сумму, большую 7 копеек, можно выплатить, используя только 3-х и 5-ти копеечные монеты.

Задача 5.

Составить программу, вычисляющую значение дроби:

$$Q = \frac{1}{1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{3 + \frac{1}{\dots + \frac{1}{98 + \frac{1}{99 + \frac{1}{100}}}}}}}$$

В весеннем семестре студенты выполняют курсовую работу по программированию. Удельный вес занятий, проводимых с использованием интерактивных форм, составляет не менее 50% от общего объема практических занятий.

Примерные темы курсовых работ

1. Текстовый редактор
2. Психологический тестер
3. Программа обработки анкет
4. Генератор экзаменационных билетов
5. Инженерный калькулятор
6. Построитель электрических схем
7. Часы-таймер-секундомер
8. Вечный календарь
9. Игровая программа
10. Поиск кратчайшего пути между пунктами
11. Интерполирование решетчатых функций
12. Аппроксимация функций методом наименьших квадратов
13. Исследование шифра Цезаря
14. Одномерные клеточные автоматы
15. Вычисление значений определенных интегралов методом парабол
16. Поиск оптимального маршрута
17. Интерпретатор арифметических выражений
18. Волновой алгоритм для поиска пути в лабиринте
19. Статистический анализ текстов.

Типовые вопросы для текущего контроля по дисциплине

1. Алгоритмы. Свойства, способы записи алгоритмов.
2. Формальные языки. Свойства, общие конструкции.
3. Классификация и сравнительная характеристика языков программирования.
4. Основные этапы решения задач на ЭВМ.
5. Стандартные и пользовательские типы данных.

6. Платформа .NET.
7. Среда MS Visual Studio 2010.
8. Основные элементы языка.
9. Приоритет выполнения операций.
10. Консольный ввод-вывод.
11. Ветвления и циклы.
12. Массивы.
13. Перечисления.
14. Строки. Обработка строк.
15. Понятие класса.
16. Состав класса.
17. Объектно-ориентированная декомпозиция систем.
18. Инкапсуляция.
19. Изоморфизм и перегрузка методов.
20. Наследование.
21. Свойства класса. Аксессуары.
22. Базовые компоненты оконных приложений.
23. Этапы создания компьютерных приложений.
24. Обработка исключительных ситуаций.
25. События, делегаты
26. Обработчики событий.
27. Динамическое создание объектов.
28. Графический инструментарий.
29. Таймер и анимация.
30. Многопоточные приложения.
31. Серверы автоматизации.
32. Базы данных ADO.NET
33. Работа с файлами.
34. Реестр.
35. Теорема структуры и структурное программирование. Утверждения о программах.

6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

С целью определения уровня овладения компетенциями, закрепленными за дисциплиной, в заданные преподавателем сроки проводится текущий и промежуточный контроль знаний, умений и навыков каждого обучающегося. Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях. Исключение составляет устный опрос, который может проводиться в начале или конце лекции в течение 15-20 мин. с целью закрепления знаний терминологии по дисциплине.

Оценка знаний производится с использованием балльно-рейтинговой системы

Таблица контрольных мероприятий для начисления баллов при оценивании знаний и умений студентов с баллами

Наименование мероприятия	Максимальное количество баллов	Примечание
Индивидуальные задания по разработке консольных приложений	10	Всего десять заданий
		Собеседование на зачете
Выполнение индивидуальных заданий по разработке оконных приложений	10	десять заданий

Результаты выполнения курсовой работы	10	Сумма баллов по курсовой работе
Собеседование на экзамене	5	

Критерии оценивания курсовой работы и начисляемые баллы

	Наименование мероприятия	Краткая характеристика процедуры оценивания	Форма оценочного средства
1	Работа сдана к установленному сроку	1 – в срок, 0 – сдана не в срок	баллы
2	Качество интерфейсной части	Экспертиза. Баллы: 1, 2, 3	баллы
3	Функциональность проекта	Экспертиза. Баллы: 1, 2, 3	баллы
4	Степень владения исходным кодом	Экспертиза. Баллы: 1, 2, 3	баллы

Шкала оценок курсовой работы, выставяемых в зачетную книжку

Оценка	«отлично»	«хорошо»	«удовлетв.»	«неудовлетв.»
Баллы	8 - 10	5 - 7	3 - 4	менее трех

Шкала оценок, выставяемых в зачетную книжку по дисциплине

Оценка	«отлично»	«хорошо»	«удовлетв.»	«неудовлетв.»
Баллы	31-35	21-30	11-20	10 менее

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Технология разработки программного обеспечения: Учеб.пос. / Л.Г.Гагарина, Е.В.Кокорева, Б.Д.Виснадул; Под ред. проф. Л.Г.Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 400 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Высшее обр.). (п)ISBN 978-5-8199-0342-1, 500 экз. <http://znanium.com/bookread.php?book=389963>
2. Царев, Р.Ю. Информатика и программирование [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Р. Ю. Царев, А. Н. Пупков, В. В. Самарин, Е. В. Мыльникова. – Красноярск :Сиб. федер. ун-т, 2014. – 132 с. - ISBN 978-5-7638-3008-8 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=506203>

Дополнительная литература

1. Немцова, Т.И. Программирование на языке высокого уровня. Программир. на языке С++ [Электронный ресурс]: Уч. пос. / Т.И.Немцова и др.; Под ред. Л.Г.Гагариной – М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА–М, 2012. – 512 с.: ил. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=244875>
2. Литвиненко Н. А. Технология программирования на С++. Win32 API-приложения. — СПб.: БХВ-Петербург, 2010. — 288 с.: ил. — (Учебное пособие)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

- **Электронно-библиотечная система Издательства "Лань"**» <http://e.lanbook.com/> – Договор № 14-ЕП от 03.04.2017 г., срок действия - до 03.04.2018 г. Неограниченный доступ для всех зарегистрированных пользователей КемГУ и всех филиалов из любой точки доступа Интернет. Доступ из локальной сети НФИ КемГУ свободный, неограниченный, с домашних ПК – авторизованный. Кол-во возможных подключений – **безлимит**.
- **Электронно-библиотечная система «Знаниум»** - www.znanium.com – Договор № 44/2017 от 21.02.2017 г., срок до 15.03.2020 г. Доступ из локальной сети НФИ КемГУ свободный, неограниченный, с домашних ПК – авторизованный. Кол-во возможных подключений – **4000**.
- **Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»** <http://biblioclub.ru/> – базовая часть, контракт № 031 - 01/17 от 02.02.2017 г., срок до 14.02.2018 г., неограниченный доступ для всех зарегистрированных пользователей КемГУ. Доступ из локальной сети НФИ КемГУ свободный, неограниченный, с домашних ПК – авторизованный. Кол-во возможных подключений – **7000**.
- **Электронно-библиотечная система «Юрайт»** - www.biblio-online.ru. Доступ ко всем произведениям, входящим в состав ЭБС. Договор № 30/2017 от 07.02.2017 г., срок до 16.02.2018г. Доступ из локальной сети НФИ КемГУ свободный, с домашних ПК – авторизованный. Кол-во одновременных доступов - **безлимит**.
- **Электронная полнотекстовая база данных периодических изданий по общественным и гуманитарным наукам ООО «ИВИС»**, <https://dlib.eastview.com>, договор № 196-П от 10.10.2016 г., срок действия с 01.01.2017 по 31.12.2017 г., доступ предоставляется из локальной сети НФИ КемГУ.
- **Национальная библиографическая база данных научного цитирования на базе научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – РИНЦ** - https://elibrary.ru/project_risc.asp - открытый доступ.
- **Межвузовская электронная библиотека (МЭБ)** - <https://icdlib.nspu.ru/> - сводный информационный ресурс электронных документов для образовательной и научно-исследовательской деятельности педагогических вузов. НФИ КемГУ является участником и пользователем МЭБ. Договор о присоединении к МЭБ от 15.10.2013 г, доп. соглашение от 01.04.2014 г. Доступ предоставляется из локальной сети НФИ КемГУ.
- **Университетская информационная система РОССИЯ (УИС Россия)** – <http://uisrussia.msu.ru> - база электронных ресурсов для образования и исследований в области экономики, социологии, политологии, международных отношений и других гуманитарных наук. Письмо 01/08 – 104 от 12.02.2015. Срок – бессрочно. Доступ предоставляется из локальной сети НФИ КемГУ.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические рекомендации по работе на лекциях

В ходе лекционных занятий студентам рекомендуется осуществлять конспектирование учебного материала. Это необходимо по той причине, что материал лекций может быть использован для создания участков заданной функциональности в конкретных проектах. Рекомендуется обращать внимание на используемые термины, способы программирования, и практические рекомендации по программированию. В процессе обсуждения положений, изложенных в литературных источниках, нужно высказывать свое мнение по тем или иным аспектам с целью уточнения формулировок

объектов, процессов, технологий. Во внеаудиторное время целесообразно знакомиться с рекомендованной литературой и отмечать в рабочей тетради неясные моменты.

Методические рекомендации к практическим занятиям

При подготовке к практическим занятиям обучающимся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо освоить основные понятия и методики работы с необходимыми программными средами, ответить на контрольные вопросы. В течение практического занятия студенту необходимо выполнять задания, которые оцениваются преподавателем в соответствии с балльно-рейтинговой системой накопления баллов.

Методические рекомендации по выполнению курсовой работы и подготовке её презентации

При выполнении курсовой работы по заданной теме необходимо, прежде всего, разработать структуру работы в соответствии с рекомендованным шаблоном. Разработать компьютерное приложение, реализующее требуемую функциональность. Оформить пояснительную записку в соответствии с требованиями, размещенными в соответствующих методических указаниях. Подготовить сопроводительную слайд-презентацию и провести дома репетицию выступления с целью отработки качественного изложения и необходимой продолжительности выступления (регламент – 7 мин.). При этом необходимо помнить, что разработанный проект является программным продуктом, который необходимо продать и, более того, обеспечить устойчивый на него спрос.

Подготовка к контрольным мероприятиям

Текущий контроль осуществляется в виде устных, тестовых опросов и контрольных работ. При подготовке к опросу студенты должны освоить теоретический материал, изложенный в лекциях, просмотреть соответствующие разделы рекомендованной литературы, рассмотреть примеры выполнения заданий.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При реализации образовательного процесса по дисциплине «Программирование» широко используются информационные технологии такие как:

1. Чтение лекций с использованием мультимедийного оборудования
2. Проведение практических занятий в компьютерных классах с использованием интегрированной среды подготовки программ Microsoft Visual Studio 2010.
3. Просмотр видео материалов.
4. Тестирование уровня знаний студентов с помощью компьютерных средств.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для освоения студентами дисциплины «Программирование» используются мультимедийные учебные аудитории компьютерные классы НФИ КемГУ. Практические и лабораторные работы проводятся в компьютерных классах первого и четвертого корпусов с необходимым программным обеспечением: современными операционными системами, офисными программами, системами программирования, пакетами прикладных программ.

12. Иные сведения и (или) материалы

12.1. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При реализации учебного процесса применяются как традиционные, так инновационные образовательные технологии, которые обеспечивают достижение планируемых результатов обучения по ООП. Все лекции читаются в комплексе с мультимедийными презентациями, что позволяет повысить степень усвоения получаемых в ВУЗе знаний. Реализация компетентного подхода предусматривает использование интерактивных форм обучения в виде дискуссий, реализации проблемных ситуаций, обсуждения сложных вопросов. По мере накопления знаний в области информационных технологий акцент переносится на ее практическую составляющую – освоение программного обеспечения для решения практических задач, а также на конфигурирование и обслуживание компьютерных систем, необходимое для их реализации.

12.2 Занятия, проводимые в интерактивных формах

Программирование это, с одной стороны искусство, а с другой – ремесло. Для того, чтобы научить одновременно тому и другому необходимы дискуссии с преподавателем, которые проводятся на каждом занятии, независимо от того, лекция это или практикум. 100% лекций проводятся в виде лекций-визуализаций. Представляемый на слайдах материал является предметом дискуссий. На практических занятиях в форме дискуссий и диалогов отрабатываются технологии проектирования компьютерных программ, способы их отладки и тестирования. На лабораторных работах студенты в тесном взаимодействии с преподавателем выполняют самостоятельные задания и оформляют их в соответствии с требованиями, утвержденными на кафедре. Таким образом, без преувеличения можно утверждать, что все занятия со студентами проводятся с использованием интерактивных форм обучения.

п/п	Раздел, тема дисциплины	Объем аудиторной работы в интерактивных формах по видам занятий (час.)	Формы работы
		Для очной формы	
		Практ.	
1	Введение. Платформа .NET. Оболочка Framework.	6	Работа в малых группах
2	Среда Visual Studio Net	6	Занятие с разбором конкретной ситуации
3	Разработка консольных приложений	6	Занятие с разбором конкретной ситуации
4	Основы объектно-ориентированного программирования	6	Работа в малых группах
5	Разработка оконных приложений	6	Занятие с разбором конкретной ситуации
	Итого	30	

Составитель программы: А.В. Степанов, д-р.техн. наук, профессор кафедры информатики и вычислительной техники