

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Таныгин Максим Олегович

Должность: и.о. декана факультета фундаментальной информатики и информатических технологий

Дата подписания: 13.10.2022 12:33:50

Уникальный программный ключ:

65ab2aa0d384efe8480e6a4c688eddbc475e411a

Аннотация к рабочей программе

дисциплины «Языки программирования»

Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания данной дисциплины являются формирование у студентов теоретико-прикладных представлений об основах алгоритмизации и проектирования программ, приемов программирования на конкретных алгоритмических языках, основ организации вычислительного процесса на ЭВМ; привитие навыков анализа корректности программ, их отладки и тестирования с использованием современных сред программирования.

Задачи изучения дисциплины

Задачами изучения дисциплины «Языки программирования» являются:

- изучение технологий разработки программ;
- приобретение навыков практического использования языков программирования;
- приобретение навыков хранения и обработки текстовой и числовой информации.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения информационных технологий для поиска и обработки информации (ОПК-4).

Разделы дисциплины

Основные понятия и определения. Программирование линейных алгоритмов на языке C#. Программирование разветвленных алгоритмов на языке C#. Программирование циклических алгоритмов на языке C#. Работа с одномерными массивами на языке C#. Работа с двумерными массивами на языке C#. Функции. Строки. Графический режим работы. Структуры и объединения. Файлы в C#.

Обработка исключительных ситуаций. Объектно-ориентированное программирование. Объектно-ориентированное программирование. Заключение.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. декана факультета

фундаментальной и прикладной
информатики

 Т.А. Ширабакина

« 2 » 02 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Языки программирования

(наименование дисциплины)

направление подготовки (специальность)

10.05.02

(шифр согласно ФГОС)

«Информационная безопасность телекоммуникационных систем»

и наименование направления подготовки (специальности),

специализация «Защита информации в системах связи и управления»

наименование профиля, специализации или магистерской программы)

форма обучения

очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Курс - 2017

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования направления подготовки (специальности) 10.05.02 «Информационная безопасность телекоммуникационных систем», утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1426 от «16» ноября 2016 г., и на основании учебного плана направления подготовки (специальности) 10.05.02 «Информационная безопасность телекоммуникационных систем», одобренного Ученым советом университета, протокол № 5 от «30» января 2017 г.

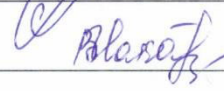
Рабочая программа обсуждена и рекомендована к применению в учебном процессе для обучения студентов по направлению подготовки (специальности) 10.05.02 «Информационная безопасность телекоммуникационных систем» на заседании кафедры «Программной инженерии», протокол № 4 от «01» 02 2017 г.

И.о. зав. кафедрой ПИ  к.т.н., доц. А.В. Малышев

Разработчик программы  к.т.н., А.Ф. Рубанов

Согласовано: протокол № 9 от 1.03.14

И.о. зав. кафедрой ИБ  к.т.н., доц. М.О. Таныгин

Директор научной библиотеки  В.Г. Макаровская

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки (специальности) 09.03.04 ИИ, одобренного Ученым советом университета протокол № 5 «30» 01 2017 г. на заседании кафедры Программной инженерии 31.08.17 n1

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой 


Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки (специальности) 09.03.04 ИИ, одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «26» 03 2018 г. на заседании кафедры ИИ 31.08.18 n1

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой 

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки (специальности) 09.03.04 ИИ, одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «29» 03 2019 г. на заседании кафедры ИИ 02.07.19 n14

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой 

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 10.05.02 «Информационная безопасность телекоммуникационных систем», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «25» 02 2020 г. на заседании кафедры программная инженерия №12 от 02.07.20

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой

М.В. Машинев

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 10.05.02 «Информационная безопасность телекоммуникационных систем», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 10.05.02 «Информационная безопасность телекоммуникационных систем», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 10.05.02 «Информационная безопасность телекоммуникационных систем», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Целью преподавания данной дисциплины являются формирование у студентов теоретико-прикладных представлений об основах алгоритмизации и проектирования программ, приемов программирования на конкретных алгоритмических языках, основ организации вычислительного процесса на ЭВМ; привитие навыков анализа корректности программ, их отладки и тестирования с использованием современных сред программирования.

1.2 Задачи дисциплины

Задачами изучения дисциплины «Языки программирования» являются:

- изучение технологий разработки программ;
- приобретение навыков практического использования языков программирования;
- приобретение навыков хранения и обработки текстовой и числовой информации.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Обучающиеся должны знать:

- основные методы и инструментальные средства разработки программного обеспечения;
- основные этапы компьютерного решения задач;
- критерии качества программы; диалоговые программы; дружелюбность; постановка задачи и спецификация программы;
- способы записи алгоритма; программ; стандартные типы данных;
- представление основных структур: итерации, ветвления, повторения;
- типы данных, определяемые пользователем; массивы, строки, записи; файлы;
- функции: построение и использование;
- программирование рекурсивных алгоритмов;
- способы конструирования программ; модульные программы;

уметь:

- обосновать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке их корректности и эффективности;
- выполнить начальную оценку степени трудности, рисков, затрат и сформировать рабочий график;

- применять полученные знания в разработках алгоритмов и программ, используя технологии структурного и модульного программирования.

владеть (быть в состоянии продемонстрировать):

- приобретение навыков практического использования языков программирования;
- практическими навыками разработки программ для решения профессиональных задач.

У обучающихся формируются следующая компетенция:

- способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения информационных технологий для поиска и обработки информации (ОПК-4).

2 Указание места дисциплины в структуре образовательной программы

«Языки программирования» представляет дисциплину с индексом Б1.Б.14 базовой части учебного плана направления подготовки 10.05.02 «Информационная безопасность телекоммуникационных систем», изучаемую на 1 курсе в 1 и 2 семестрах.

3 Объем дисциплины 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 10 зачетных единиц (ЗЕТ), 360 часов.

Таблица 3 – Объём дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	360
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	147,3
в том числе:	
лекции	72
лабораторные занятия	54
практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	149,7
Контроль (подготовка к экзамену)	63
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	3,3
в том числе:	
зачет	не предусмотрен

Виды учебной работы	Всего, часов
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	1
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	2,3

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

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1 семестр		
1	Основные понятия и определения.	Понятие алгоритма. Формы представления алгоритмов. ГОСТы ЕСПД. Интегрированная среда разработки программ на языке С#. Приемы отладки программ.
2	Программирование линейных алгоритмов на языке С#.	Типы данных. Структура программы. Оператор присваивания. Префиксные и постфиксные формы.
3	Программирование разветвленных алгоритмов на языке С#..	Условные операторы. Приоритеты выполнения арифметических и логических операций.
4	Программирование циклических алгоритмов на языке С#.	Операторы цикла. Цикл с предусловием, цикл с постусловием, цикл со счетчиком.
5	Работа с одномерными массивами на языке С#.	Массивы, ввод и вывод одномерных массивов. Поиск минимального и максимального элементов.
6	Работа с двумерными массивами на языке С#.	Массивы, ввод и вывод двумерных массивов. Поиск минимального и максимального элементов.
7	Функции.	Структура программы с подпрограммами на языке С#. Структура функций. Параметры. Передача массивов в функцию. Рекурсия.
2 семестр		
8	Строки.	Виды строк в С#. Использование библиотеки функций работы со строками в С#.
9	Графический режим работы.	Понятие канвы. Графические примитивы.
10	Структуры и объединения.	Описания структур и объединений. Отличия. Примеры использования.
11	Файлы в С#.	Использование библиотеки функций работы с файлами в С#.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
12	Обработка исключительных ситуаций.	Назначение, варианты использования. Примеры.
13	Объектно-ориентированное программирование.	Инкапсуляция. Правила построения классов. Примеры.
14	Объектно-ориентированное программирование.	Полиморфизм, наследование. Раннее связывание и позднее связывание. Простое и множественное наследование. Абстрактные классы.
15	Заключение.	Перспективы развития и использования языков программирования

Таблица 4.1.2 - Содержание дисциплины и ее методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра).	Компетенции
		Лек. , час	№ лаб .	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1 семестр							
1.	Основные понятия и определения. Понятие алгоритма. Формы представления алгоритмов. ГОСТы ЕСПД. Интегрированная среда разработки программ на языке С#. Приемы отладки программ.	4	1	-	У1, У2, МУ1	КО, С	ОПК-4
2.	Программирование линейных алгоритмов на языке С#. Типы данных. Структура программы.	4	2	-	У1, У2, МУ2	КО, С	ОПК-4
3.	Программирование разветвленных алгоритмов на языке С#. Условные операторы. Приоритеты выполнения арифметических и логических операций.	4	3	-	У1, У2, МУ3	КО, С	ОПК-4
4.	Программирование циклических алгоритмов на языке С#. Операторы цикла.	4	4	-	У1, У2, МУ4	КО, С	ОПК-4

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра).	Компетенции
		Лек. , час	№ лаб .	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
5.	Работа с одномерными массивами на языке С#.	6	5	-	У1, У2, МУ5	КО, С	ОПК-4
6.	Работа с двумерными массивами на языке С#.	6	6	-	У1, У2, МУ6	КО, С	ОПК-4
7.	Структура программы с подпрограммами на языке С#. Структура функций. Параметры. Передача массивов в функцию. Рекурсия.	8	7	-	У1, У2, МУ7	КО, С	ОПК-4
2 семестр							
8.	Виды строк в С#. Использование библиотеки функций работы со строками в С#.	6	1	1	У1, У2, МУ7	КО, С	ОПК-4
9.	Графический режим работы.	4	2	2	У1, У2, МУ7	КО, С	ОПК-4
10.	Структуры и объединения.	4	3	4	У1, У2, МУ7	КО, С	ОПК-4
11.	Файлы в С++. Использование библиотеки функций работы с файлами в С++.	6	4	5	У1, У2, МУ7	КО, С	ОПК-4
12.	Обработка исключительных ситуаций. Примеры.	4	5	6	У1, У2, МУ7	КО, С	ОПК-4
13.	Объектно-ориентированное программирование, инкапсуляция	4	5	7	У1, У2, МУ7	КО, С	ОПК-4
14.	Объектно-ориентированное программирование, полиморфизм, наследование.	4	5	8	У1, У2, МУ7	КО, С	ОПК-4
15.	Заключение. Перспективы развития и использования языков программирования.	4	5	9	У1, У2	КО, С	ОПК-4

КО – контрольный опрос, С – собеседование.

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Лабораторные работы

Таблица 4.2.1 — Лабораторные работы

№	Наименование лабораторной работы	Объём, час.
1.	Изучение основных режимов работы в интегрированной среде Microsoft Visual Studio C#. Программирование простого примера.	2
2.	Программирование линейных алгоритмов на C#.	2
3.	Программирование разветвленных алгоритмов на C#.	2
4.	Программирование циклических алгоритмов на C#.	2
5.	Программирование с использованием одномерных массивов на C#.	2
6.	Программирование с использованием двумерных массивов на C#.	8
7.	Использование подпрограмм и рекурсивного метода на C#.	4
8.	Работа со строками на C#.	4
9.	Программирование в графическом режиме на C#.	4
10.	Программирование с использованием структур данных.	4
11.	Работа с файлами на C#.	10
12.	Программирование объектно-ориентированной задачи на C#	10
Итого		54

4.2.2 Практические занятия

Таблица 4.2.2 — Практические занятия

№	Наименование практического занятия	Объём, час.
1.	Изучение библиотечных функции работы со строками на C#.	4
2.	Программирование в графическом режиме на C#.	2
3.	Структуры и объединения.	4
4.	Работа с файлами на C#.	4
5.	Программирование объектно-ориентированной задачи на C#.	4
Итого		18

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 - Самостоятельная работа студентов

№ п.п	Наименование раздела дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1 семестр			
1	Основные понятия и определения.	1,2 неделя	8
2	Программирование линейных алгоритмов на языке C#.	3,4 неделя	9

№ п.п	Наименование раздела дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
3	Программирование разветвленных алгоритмов на языке С#..	5,6 неделя	8
4	Программирование циклических алгоритмов на языке С#.	7,8 недели	9
5	Работа с одномерными массивами на языке С#.	9,10 неделя	9
6	Работа с двумерными массивами на языке С#.	11,12 недели	9
7	Функции.	13–18 недели	9,85
2 семестр			
8	Строки.	1–3 недели	6
9	Графический режим работы.	4–6 недели	5
10	Структуры и объединения.	10–12 недели	5
11	Файлы в С#.	12–14 недели	6
12	Обработка исключительных ситуаций.	14–6 недели	5
13	Объектно-ориентированное программирование.	16–18 недели	10,85
14	Курсовая работа	1–17 недели	50
Итого			149,7

Курсовая работа

Курсовая работа выполняется на первом курсе во 2 семестре.

Отчетность по курсовому проектированию состоит из программной документации и созданного программного продукта в виде исполняемого файла.

Программная документация состоит из 3 разделов: технического задания, технического проекта, рабочего проекта, которые оформляются согласно ЕСПД, ГОСТ 19.701-90 (ISO 5807-85), ГОСТ 2.304-88.

Техническое задание содержит обозначение и наименование программного изделия, краткую характеристику области применения, назначение разработки, назначение разработки, требования заказчика (пользователя). Программное изделие рассматривается как единый функциональный модуль. Примерное количество страниц 7-10.

На стадии технического проекта производится дальнейшая функциональная декомпозиция программного изделия. При этом функции, определенные на стадии технического задания, разбиваются на модули. Такие модули проектируются на уровне внешнего описания, т.е. для каждого из них определяется функциональность с точки зрения пользователя. Примерное количество страниц 7 – 10.

Стадия рабочего проекта является заключительной как в конструировании программного изделия, так и в его изготовлении. В процессе конструирования окончательно определяется структура всего программного изделия. Определяется структура каждого фактического программного модуля в виде схемы его алгоритма. Для всего изделия в целом и для каждого модуля рассчитываются и конструируются тесты. Описание программы представляет собой внутреннее описание программного изделия. Примерное количество страниц 15 – 20.

Примерный график выполнения по неделям (с указанием контрольных мероприятий) – 50 часов.

№ недели	Наименование и содержание этапа	Примечание
1	Изучение задания на курсовую работу и его согласование.	
2	Изучение метода, подлежащего реализации.	
3,4	Составления технического задания.	
5	Утверждение технического задания.	Контрольная точка
6	Разработка технического проекта. Функциональное проектирование.	
7	Разработка технического проекта. Состав и взаимосвязь функциональных модулей.	
8	Утверждение и оформление технического проекта.	Контрольная точка.
9	Разработка рабочего проекта. Определение состава программных модулей и их взаимосвязей.	
10	Разработка рабочего проекта. Составление схем алгоритмов верхнего уровня.	
11	Разработка тестов для алгоритмов верхнего уровня.	Контрольная точка
12	Программирование и отладка программ верхнего уровня.	
13	Составление схем алгоритмов нижнего уровня.	
14	Разработка тестов для алгоритмов нижнего уровня.	
15	Программирование и отладка алгоритмов нижнего уровня.	Контрольная точка
16	Тестирование и отладка всех модулей.	
17	Оформление пояснительной записки.	
18	Защита курсовой работы	

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

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплины пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;

- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

Кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

- путем представления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств;

- путем разработки и обеспечения:

— методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;

— заданий для самостоятельной работы;

— тем рефератов и докладов;

— доступа к системе тестирования;

— методических указаний к выполнению лабораторных работ.

Типографией университета:

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;

- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС от 16 ноября 2016 г. N 1426 и Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации по направлению подготовки 10.05.02 «Информационная безопасность телекоммуникационных систем», реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе:

- словесного, практического, наглядного методов обучения, работа с книгой.

- использование активных и интерактивных форм проведения занятий (разбор реальных проблемных ситуаций), деловых и ролевых игр, опросов.

- использование Интернет-ресурсов и презентационных материалов, в рамках которого студенты реализуют знания, умения и навыки, приобретенные в процессе изучения, использование средств презентационной графики.

- проведение дискуссий по проблемам дисциплины.

- использование при чтении лекций объяснительно-иллюстрационных методов с элементами проблемного изложения учебной информации, демонстрацией материалов с использованием средств презентационной графики.

Самостоятельная работа студентов, в которую входит освоение теоретического материала, подготовка к лабораторным работам, их защита, оформление отчета по выполненным заданиям, включает выполнение письменных и устных домашних заданий, подготовку к экзамену.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью (миссией) программы, особенностью контингента обучающихся и

содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они составляют не менее 8,4% аудиторных занятий (12 часов лабораторных занятий).

Перечень интерактивных образовательных технологий по видам аудиторных занятий оформлен в таблицу 6.1.

Таблица 6.1 - Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
1.	Программирование с использованием одномерных массивов на языке С# (лабораторная работа).	Творческие задания, работа в малых группах	2
2.	Программирование с использованием двумерных массивов на языке С# (лабораторная работа).	Творческие задания, работа в малых группах	2
3.	Использование подпрограмм и рекурсивного метода на языке С# (лабораторная работа).	Творческие задания, работа в малых группах	2
4.	Работа со строками на С# (лабораторная работа).	Творческие задания, работа в малых группах	2
5.	Программирование с использованием файлов (лабораторная работа).	Творческие задания, работа в малых группах	2
6.	Программирование объектно-ориентированных задач (лабораторная работа).	Творческие задания, работа в малых группах	2
Итого:			12

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Таблица 7.1 Этапы формирования компетенций

Код компетенции и содержание компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модуля), при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения информационных технологий для поиска и обработки информации (ОПК-4).	Информатика Языки программирования Ознакомительная практика	Основы криптографии Основы теории чисел Информационные технологии	Преддипломная практика

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенций (частей компетенций)

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ОПК-4/ начальный	<i>1. Доля освоенных обучающимися знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.3РПД</i>	Знать: в целом сформированные, но неполные знания о значении информации в развитии современного общества, применять достижения информационных технологий для	Знать: сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о значении информации в развитии современного общества, применять достижения информационных технологий для поиска и обработки информации.	Знать: сформированные систематические знания о значении информации в развитии современного общества, применять достижения информационных технологий для поиска и обработки информации.

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	<p><i>2.Качество освоенных обучающих знаний, умений, навыков</i></p> <p><i>3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</i></p>	<p>поиска и обработки информации.</p> <p>Уметь: в целом успешное, но не систематическое умение применять знания о значении информации в развитии современного общества, применять достижения информационных технологий для поиска и обработки информации.</p> <p>Владеть: в целом успешное, но не полное владение знаниями о значении информации в развитии современного общества и применении достижений информационных технологий для поиска и обработки информации.</p>	<p>Уметь: успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять знания о значении информации в развитии современного общества, применять достижения информационных технологий для поиска и обработки информации.</p> <p>Владеть: успешное, но содержащее отдельные пробелы владение знаниями о значении информации в развитии современного общества и применении достижений информационных технологий для поиска и обработки информации.</p>	<p>Уметь: сформированное умение применять знания о значении информации в развитии современного общества, применять достижения информационных технологий для поиска и обработки информации.</p> <p>Владеть: сформированное владение знаниями о значении информации в развитии современного общества и применении достижений информационных технологий для поиска и обработки информации.</p>

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1 семестр						
1	Основные понятия и определения.	ОПК-4	Лекции СРС	контрольные вопросы к защите лабораторной работы №1	1–10	Согласно табл.7.2
2	Программирование линейных алгоритмов на языке C#.	ОПК-4	Лекции Лаб.раб. СРС	Устный опрос, собеседование, контрольные вопросы к защите лабораторной работы №2	11–20	Согласно табл.7.2
3	Программирование разветвленных алгоритмов на языке C#..	ОПК-4	Лекции Лаб.раб. СРС	Устный опрос, собеседование, контрольные вопросы к защите лабораторной работы №3	21–30	Согласно табл.7.2
4	Программирование циклических алгоритмов на языке C#.	ОПК-4	Лекции Лаб.раб. СРС	Устный опрос, собеседование, контрольные вопросы к защите лабораторной работы №4	21–30	Согласно табл.7.2
5	Работа с одномерными массивами на языке C#.	ОПК-4	Лекции Лаб.раб. СРС	Устный опрос, собеседование, контрольные вопросы к защите лабораторной работы №5	31–40	Согласно табл.7.2
6	Работа с двумерными массивами на языке C#.	ОПК-4	Лекции Лаб.раб. СРС	Устный опрос, собеседование, контрольные вопросы к защите лабораторной работы №6	31–40	Согласно табл.7.2
7	Функции.	ОПК-4	Лекции Лаб.раб. СРС	Устный опрос, собеседование, контрольные вопросы к защите лабораторной работы №7	41–50	Согласно табл.7.2
2 семестр						

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
8	Строки.	ОПК-4	Лекции Лаб.раб. СРС	Устный опрос, собеседование, контрольные вопросы к защите лабораторной работы №8	51–60	Согласно табл.7.2
9	Графический режим работы	ОПК-4	Лекции Лаб.раб. СРС	Устный опрос, собеседование, контрольные вопросы к защите лабораторной работы №9	61–70	Согласно табл.7.2
11	Структуры и объединения.	ОПК-4	Лекции Лаб.раб. СРС	Устный опрос, собеседование, контрольные вопросы к защите лабораторной работы №10	№ 81–90	Согласно табл.7.2
12	Файлы в C#.	ОПК-4	Лекции Лаб.раб. СРС	Устный опрос, собеседование, контрольные вопросы к защите лабораторной работы №11	91–100 101–110	Согласно табл.7.2
13	Обработка исключительных ситуаций.	ОПК-4	Лекции Лаб.раб СРС	Устный опрос, собеседование	111–120	Согласно табл.7.2
14	Объектно-ориентированное программирование	ОПК-4	Лекции Лаб.раб СРС	Устный опрос, собеседование, контрольные вопросы к защите лабораторной работы №12	121–130	Согласно табл.7.2
16	Перспективы использования языков программирования	ОПК-4	Лекции СРС	Устный опрос, собеседование	141–150	Согласно табл.7.2

Примеры типовых контрольных заданий проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы собеседования по разделу (теме) 1. «Основные понятия и определения»

- 1 Какие этапы работы по созданию приложений можно выполнять с помощью IDE?
- 2 Для чего предназначен инспектор объектов?
- 3 Каким образом используется палитра компонентов?
- 4 Для чего используется панель инструментов?
- 5 Каким образом переключаются окна проектировщика форм и редактора кода?
- 6 Каким образом вставляется обработчик событий в код программы?
- 7 Как создать новый проект?
- 8 Как сохранить проект?
- 9 Каким образом открыть существующий проект?
- 10 Какие основные части содержит простая программа на C#?
- 11 Каким образом запустить проект только на компиляцию?
- 12 Каким образом запустить проект на компиляцию и выполнение?
- 13 Как используются контрольные точки для отладки программ?
- 14 Как использовать пошаговый режим при отладке программ?
- 15 Каким образом можно использовать компонент TextBox?
- 16 Каким образом можно использовать компонент Label?
- 17 Каким образом можно использовать компонент Button?

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Темы курсовых работ

1. **Программа поиска кратчайшего пути между двумя населенными пунктами в системе двусторонних дорог.** Описание: даны несколько населенных пунктов, соединенных между собой (произвольным образом) двусторонними дорогами. Для двух любых населенных пунктов найти кратчайший путь между ними. Отобразить решение графически, выделив цветом найденный путь.
2. **Программа поиска замкнутого пути между двумя населенными пунктами в системе двусторонних дорог.** Описание: даны несколько населенных пунктов, соединенных между собой (произвольным образом) двусторонними дорогами некоторой длины. Найти замкнутый путь (с возвратом в тот же населенный пункт) длиной не более 100 км, проходящий через каждую дорогу ровно 1 раз. Отобразить решение графически, выделив цветом найденный путь.
3. **Программа поиска кратчайшего пути между двумя населенными пунктами в системе односторонних дорог.** Описание: даны несколько населенных пунктов, соединенных между собой (произвольным образом) односторонними дорогами. Для двух любых населенных пунктов найти кратчайший путь между ними. Отобразить решение графически, выделив цветом найденный путь.
4. **Программа поиска замкнутого пути между двумя населенными пунктами в системе односторонних дорог.** Описание: даны несколько населенных пунктов, соединенных между собой (произвольным образом) односторонними дорогами некоторой длины. Найти замкнутый путь (с возвратом в тот же населенный пункт) длиной не более 100 км, проходящий через каждую дорогу ровно 1 раз. Отобразить решение графически, выделив цветом найденный путь.
5. **Программа определения достижимости населенного пункта в системе односторонних дорог.** Описание: даны несколько населенных пунктов, соединенных между собой (произвольным образом) односторонними дорогами некоторой длины. Определить, есть ли

населенный пункт, из которого можно добраться до каждого из остальных пунктов, проезжая не более 100 км. Отобразить решение графически, выделив цветом найденный результат.

6. **Программа определения достижимости населенного пункта в системе двусторонних дорог.** Описание: даны несколько населенных пунктов, соединенных между собой (произвольным образом) двусторонними дорогами некоторой длины. Определить, есть ли населенный пункт, из которого можно добраться до каждого из остальных пунктов, проезжая не более 100 км. Отобразить решение графически, выделив цветом найденный результат.
7. **Программа определения N-периферии в системе двусторонних дорог.** Описание: даны несколько населенных пунктов, соединенных между собой (произвольным образом) двусторонними дорогами некоторой длины. N-периферией называется множество городов, расстояние от которых до выделенного города (столицы) больше N. Определить N-периферию для заданного N. Отобразить решение графически, выделив цветом найденный результат.
8. **Программа определения достижимости города в системе односторонних дорог.** Описание: даны несколько городов, соединенных между собой (произвольным образом) односторонними дорогами некоторой длины. Определить, можно ли проехать из города А в город В таким образом, чтобы посетить город С и не проезжать никакой дороги более одного раза. Отобразить решение графически, выделив цветом найденный результат.
9. **Программа поиска минимальной суммы расстояний между населенными пунктами в системе двусторонних дорог.** Описание: даны несколько населенных пунктов, соединенных между собой (произвольным образом) двусторонними дорогами некоторой длины, причем для любой пары населенных пунктов можно указать соединяющий их путь. Найти такой населенный пункт, для которого сумма расстояний до остальных городов минимальна. Отобразить решение графически, выделив цветом найденный результат.
10. **Программа поиска пути с минимальными затратами между двумя городами в системе двусторонних дорог.** Описание: даны несколько населенных пунктов, соединенных между собой (произвольным образом) двусторонними дорогами некоторой длины. За проезд каждой дороги взимается некоторая пошлина. Найти путь из города А в город В с минимальной величиной $S+P$, где S - сумма длин дорог, а P - сумма пошлин проезжаемых дорог. Отобразить решение графически, выделив цветом найденный результат.
11. **Программа определения достижимости города в изменяемой системе двусторонних дорог.** Описание: даны несколько городов, соединенных между собой (произвольным образом) двусторонними дорогами. Определить, можно ли, построив какие-нибудь 3 новые дороги, из заданного города А добраться до всех других городов. Отобразить решение графически, выделив цветом найденный результат.
12. **Программа определения недостижимости города в изменяемой системе двусторонних дорог.** Описание: даны несколько городов, соединенных между собой (произвольным образом) двусторонними дорогами. Определить, можно ли, закрыв какие-нибудь 3 дороги, добиться того, чтобы нельзя было попасть из города А в город В. Отобразить решение графически, выделив цветом найденный результат.
13. **Программа поиска пути с минимальными затратами между двумя городами в системе односторонних дорог.** Описание: даны несколько населенных пунктов, соединенных между собой (произвольным образом) односторонними дорогами некоторой длины. За проезд каждой дороги взимается некоторая пошлина. Найти путь из города А в город В с минимальной величиной $S+P$, где S - сумма длин дорог, а P - сумма пошлин проезжаемых дорог. Отобразить решение графически, выделив цветом найденный результат.
14. **Программа поиска пути с минимальными затратами между двумя городами в системе двусторонних дорог.** Описание: даны несколько городов, соединенных между собой (произвольным образом) двусторонними дорогами некоторой длины. За проезд каждой дороги взимается некоторая пошлина. Найти путь из города А в город В такой, чтобы величина P была минимальна, где P - сумма пошлин проезжаемых дорог. Если таких путей несколько, то выбрать более короткий путь. Отобразить решение графически, выделив цветом найденный результат.

- 15. Программа поиска кратчайшего пути между двумя городами в двух системах односторонних дорог.** Описание: заданы две системы односторонних дорог (железные и шоссейные) с одним и тем же множеством городов. Для двух любых населенных пунктов найти кратчайший путь между ними. Путь может проходить как по железным, так и по шоссейным дорогам. Отобразить решение графически, выделив цветом найденный путь.
- 16. Программа поиска кратчайшего пути между двумя городами в двух системах двусторонних дорог.** Описание: заданы две системы двусторонних дорог (железные и шоссейные) с одним и тем же множеством городов. Для двух любых населенных пунктов найти кратчайший путь между ними. Путь может проходить как по железным, так и по шоссейным дорогам. Отобразить решение графически, выделив цветом найденный путь.
- 17. Программа поиска пути с минимальными затратами между двумя городами в двух системах односторонних дорог.** Описание: заданы две системы односторонних дорог (железные и шоссейные) с одним и тем же множеством городов. За проезд каждой дороги путешественник платит некоторую сумму денег. Найти путь из города А в город В с минимальной величиной $S+P$, где S - сумма длин дорог, а P - сумма денег за проезд дорог. Путь может проходить как по железным, так и по шоссейным дорогам. Отобразить решение графически, выделив цветом найденный результат.
- 18. Программа поиска пути с минимальными затратами между двумя городами в двух системах двусторонних дорог.** Описание: заданы две системы двусторонних дорог (железные и шоссейные) с одним и тем же множеством городов. За проезд каждой дороги путешественник платит некоторую сумму денег. Найти путь из города А в город В с минимальной величиной $S+P$, где S - сумма длин дорог, а P - сумма денег за проезд дорог. Путь может проходить как по железным, так и по шоссейным дорогам. Отобразить решение графически, выделив цветом найденный результат.
- 19. Программа поиска пути с минимальными затратами между двумя городами в двух системах двусторонних дорог.** Описание: заданы две системы двусторонних дорог (железные и шоссейные) с одним и тем же множеством городов. За проезд каждой дороги путешественник платит некоторую сумму денег. Найти путь из города А в город В такой, чтобы величина P была минимальна, где P - сумма денег за проезд дорог. Если таких путей несколько, то выбрать более короткий путь. Путь может проходить как по железным, так и по шоссейным дорогам. Отобразить решение графически, выделив цветом найденный результат.
- 20. Программа поиска пути с минимальными затратами между двумя городами в двух системах односторонних дорог.** Описание: заданы две системы односторонних дорог (железные и шоссейные) с одним и тем же множеством городов. За проезд каждой дороги путешественник платит некоторую сумму денег. Найти путь из города А в город В такой, чтобы величина P была минимальна, где P - сумма денег за проезд дорог. Если таких путей несколько, то выбрать более короткий путь. Путь может проходить как по железным, так и по шоссейным дорогам. Отобразить решение графически, выделив цветом найденный результат.
- 21. Программа определения N-периферии в двух системах двусторонних дорог.** Описание: заданы две системы двусторонних дорог (железные и шоссейные) с одним и тем же множеством городов. N-периферией называется множество городов, расстояние от которых до выделенного города (столицы) больше N. Определить N-периферию для заданного N. Путь может проходить как по железным, так и по шоссейным дорогам. Отобразить решение графически, выделив цветом найденный результат.
- 22. Программа определения N-периферии в двух системах односторонних дорог.** Описание: заданы две системы односторонних дорог (железные и шоссейные) с одним и тем же множеством городов. N-периферией называется множество городов, расстояние от которых до выделенного города (столицы) больше N. Определить N-периферию для заданного N. Путь может проходить как по железным, так и по шоссейным дорогам. Отобразить решение графически, выделив цветом найденный результат.
- 23. Программа поиска минимальной суммы расстояний между населенными пунктами в двух системах односторонних дорог.** Описание: заданы две системы односторонних дорог

(железные и шоссейные) с одним и тем же множеством городов, причем для любой пары населенных пунктов можно указать соединяющий их путь. Найти такой населенный пункт, для которого сумма длин дорог до остальных городов минимальна. Путь может проходить как по железным, так и по шоссейным дорогам. Отобразить решение графически, выделив цветом найденный результат.

- 24. Программа поиска минимальной суммы расстояний между населенными пунктами в двух системах двусторонних дорог.** Описание: заданы две системы двусторонних дорог (железные и шоссейные) с одним и тем же множеством городов, причем для любой пары населенных пунктов можно указать соединяющий их путь. Найти такой населенный пункт, для которого сумма длин дорог до остальных городов минимальна. Путь может проходить как по железным, так и по шоссейным дорогам. Отобразить решение графически, выделив цветом найденный результат.
- 25. Программа поиска замкнутого пути между двумя городами в двух системах односторонних дорог.** Описание: заданы две системы односторонних дорог (железные и шоссейные) с одним и тем же множеством городов. Найти замкнутый путь (с возвратом в тот же населенный пункт), проходящий через каждый город ровно 1 раз. Путь может проходить как по железным, так и по шоссейным дорогам. Отобразить решение графически, выделив цветом найденный путь.
- 26. Программа поиска замкнутого пути между двумя городами в двух системах двусторонних дорог.** Описание: заданы две системы двусторонних дорог (железные и шоссейные) с одним и тем же множеством городов. Найти замкнутый путь (с возвратом в тот же населенный пункт), проходящий через каждый город ровно 1 раз. Путь может проходить как по железным, так и по шоссейным дорогам. Отобразить решение графически, выделив цветом найденный путь.
- 27. Программа определения достижимости населенного пункта в двух системах двусторонних дорог.** Описание: заданы две системы двусторонних дорог (железные и шоссейные) с одним и тем же множеством городов. Определить, есть ли населенный пункт, из которого можно добраться до каждого из остальных пунктов, проезжая не более 100 км. Путь может проходить как по железным, так и по шоссейным дорогам. Отобразить решение графически, выделив цветом найденный результат.
- 28. Программа определения достижимости населенного пункта в двух системах односторонних дорог.** Описание: заданы две системы односторонних дорог (железные и шоссейные) с одним и тем же множеством городов. Определить, есть ли населенный пункт, из которого можно добраться до каждого из остальных пунктов, проезжая не более 100 км. Путь может проходить как по железным, так и по шоссейным дорогам. Отобразить решение графически, выделив цветом найденный результат.
- 29. Программа поиска кратчайшего пути шахматной фигуры по клеточному полю.** Найти кратчайший путь передвижения шахматной фигуры (коня, ладьи, слона, ферзя, короля) по клеточному полю, соединяющий две указанные его клетки. Отобразить решение графически, выделив цветом найденный результат.
- 30. Программа определения допустимости хода шахматной фигуры.** Описание: задана корректная шахматная позиция. Определить, является ли допустимым ход шахматной фигуры. Если после хода король атакован, то ход считается не допустимым. Отобразить решение графически, выделив цветом найденный результат.
- 31. Программа поиска кратчайшего пути в лабиринте.** Описание: задан лабиринт, составленный из комнат. В каждой из комнат имеется не менее одной и не более трех дверей, соединяющих между собой соседние комнаты. Одна из дверей называется входом в лабиринт, другая – выходом из лабиринта. Найти кратчайший путь от входа в лабиринт к его выходу. Отобразить решение графически, выделив цветом найденный результат.
- 32. Программа поиска пути в лабиринте.** Описание: задан лабиринт, составленный из комнат. В каждой из комнат имеется не менее одной и не более трех дверей, соединяющих между собой соседние комнаты. Одна из дверей называется входом в лабиринт, другая – выходом из лабиринта. Некоторые комнаты объявлены опасными. Найти путь от входа в лабиринт к его

выходу, не проходящий через опасные комнаты. Отобразить решение графически, выделив цветом найденный результат.

- 33. Программа поиска пути в лабиринте.** Описание: задан лабиринт, составленный из комнат. В каждой из комнат имеется не менее одной и не более четырех дверей, соединяющих между собой соседние комнаты. Одна из дверей называется входом в лабиринт, другая – выходом из лабиринта. Одна из комнат объявлена комнатой, приносящей удачу. Определить, есть ли путь от входа в лабиринт к его выходу, не проходящий одну и ту же комнату два раза и проходящий через комнату, приносящую удачу. Отобразить решение графически, выделив цветом найденный результат.
- 34. Программа поиска минимального по стоимости пути в лабиринте.** Описание: задан лабиринт, составленный из комнат. В каждой из комнат имеется не менее одной и не более четырех дверей, соединяющих между собой соседние комнаты. Одна из дверей называется входом в лабиринт, другая – выходом из лабиринта. За посещение каждой комнаты взимается пошлина в размере от одного до ста рублей. Найти путь от входа в лабиринт к его выходу, чтобы величина P была минимальна, где P - сумма пошлин за посещение комнат лабиринта. Если путей с одинаковыми значениями P несколько, то выбрать более короткий путь. Отобразить решение графически, выделив цветом найденный результат.
- 35. Программа поиска пути в лабиринте.** Описание: задан лабиринт, составленный из комнат. В каждой из комнат имеется не менее одной и не более четырех дверей, соединяющих между собой соседние комнаты. Одна из дверей называется входом в лабиринт, другая – выходом из лабиринта. В каждой комнате хранятся сокровища: от одной до ста золотых монет. Найти путь от входа в лабиринт к его выходу, не проходящий одну и ту же комнату два раза и позволяющий унести как можно больше сокровищ. Отобразить решение графически, выделив цветом найденный результат.

Требования к структуре, содержанию, объему, оформлению курсовых работ, процедуре защиты, а также критерии оценки определены в:

- стандарте СТУ 04.02.030-2017 «Курсовые работы (проекты). Выпускные квалификационные работы. Общие требования к структуре и оформлению»;
- положении П 02.016-2018 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;
- методических указаниях по выполнению курсовой работы.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена. Экзамен проводится в виде бланкового тестирования.

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки знаний используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),

Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

Оператор множественного выбора switch/case можно заменить набором операторов (2 балла) :

Выберите один ответ:

- for
 - if else if
 - while
 - goto
-

Задание в открытой форме:

В результате работы фрагмента программы (2 балла)

```
int a = 1, b = 1;  
a + = + + b;
```

Выберите один ответ:

- a=4
 - a=1
 - a=2
 - a=3
-

Компетентностно-ориентированная задача:

Дан двумерный массив целых чисел. Для каждой строки, упорядоченной по возрастанию или по убыванию, найти максимальный элемент.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

– Положение П 02.016 – 2018 О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ;

– методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для текущего контроля по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1 семестр				
Лекция №1, 2	1	Материал усвоен менее чем на 50%	2	Материал усвоен более чем на 50%
Лабораторная работа № 1–2	4	Выполнил, но «не защитил»	8	Выполнил и «защитил»
Лекция № 3, 4	1	Материал усвоен менее чем на 50%	2	Материал усвоен более чем на 50%
Лабораторные работы № 3–4	4	Выполнил, но «не защитил»	8	Выполнил и «защитил»
Лекция № 5, 6	1	Материал усвоен менее чем на 50%	2	Материал усвоен более чем на 50%
Лабораторные работа № 5– 6	5	Выполнил, но «не защитил»	10	Выполнил и «защитил»
Лекция № 7– 8	1	Материал усвоен менее чем на 50%	2	Материал усвоен более чем на 50%
Лабораторные работы № 7	5	Выполнил, но «не защитил»	10	Выполнил и «защитил»
СРС	2		4	
Итого	24		48	
Посещаемость			16	
Экзамен			36	
Итого	24		100	
2 семестр				
Лекция №9	1	Материал усвоен менее чем на 50%	2	Материал усвоен более чем на 50%
Лабораторная работа № 5	4	Выполнил, но «не защитил»	8	Выполнил и «защитил»

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
Лекция № 10	1	Материал усвоен менее чем на 50%	2	Материал усвоен более чем на 50%
Лабораторные работы № 6, 7	4	Выполнил, но «не защитил»	8	Выполнил и «защитил»
Лекция № 11	1	Материал усвоен менее чем на 50%	2	Материал усвоен более чем на 50%
Лабораторная работа № 8	5	Выполнил, но «не защитил»	10	Выполнил и «защитил»
Лекция № 12	1	Материал усвоен менее чем на 50%	2	Материал усвоен более чем на 50%
Лабораторная работа № 9	5	Выполнил, но «не защитил»	10	Выполнил и «защитил»
СРС	2		4	
Итого	24		48	
Посещаемость			16	
Экзамен			36	
Итого	24		100	

Для *промежуточной аттестации* обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ –16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование –36 баллов.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Белов В. Г. Основы программирования на языке С++ Builder [Текст]: учеб. пособие / В. Г. Белов, Т. М. Белова; Юго-Зап. гос. ун-т. – Курск, 2015. – 160 с.
2. Белов В. Г. Основы программирования на языке С++ Builder [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В. Г. Белов, Т. М. Белова; Юго-Зап. гос. ун-т. – Курск, 2015. – 160 с.
3. Иванова Г. С. Технология программирования [Текст] : учебник / Г. С. Иванова. - М. : Кнорус, 2011. - 336 с.

8.2 Дополнительная учебная литература

1. Подбельский, В. В. Язык С#. Базовый курс. [Текст] / В.В. Подбельский. – М. : Финансы и статистика, 2013. – 427 с.
2. Троелсен, Эндрю. Язык программирования С# 5.0 и платформа .NET 4.5, 6-е изд. [Текст] / Эндрю Троелсен – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2013. – 1312 с.

3. Макконнелл, Стив. Совершенный код. Мастер-класс. [Текст]/ Пер. с англ. – М.: Издательство «Русская редакция», 2010. – 896 с.

4. Шилдт, Г. С# 4.0 : полное руководство. Пер. с англ. [Текст] / Герберт Шилдт. – М.: ООО "И.Д. Вильямс", 2011. – 1056 с.

5. Дубровин, В.В. Программирование на С# [Электронный ресурс]: в 2 ч. / В.В. Дубровин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный технический университет». – Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2017. – Ч. 1. – 81 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499439>

8.3 Перечень методических указаний

1. Изучение интегрированной среды MS Visual Studio С# [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению лабораторной работы по дисциплинам «Программирование на языках высокого уровня», «Языки программирования» для студентов направлений подготовки 09.03.04 «Программная инженерия», 10.03.01 «Информационная безопасность», 10.05.02 «Информационная безопасность телекоммуникационных систем»/ Юго-Зап. гос. ун-т; сост. Т. М. Белова, В. Г. Белов. Курск: ЮЗГУ, 2019. – 32 с.

2. Программирование линейных алгоритмов на языке С# [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению лабораторной работы по дисциплинам «Программирование на языках высокого уровня», «Языки программирования» для студентов направлений подготовки 09.03.04 «Программная инженерия», 10.03.01 «Информационная безопасность», 10.05.02 «Информационная безопасность телекоммуникационных систем»/ Юго-Зап. гос. ун-т; сост. Т. М. Белова, В. Г. Белов. – Курск: ЮЗГУ, 2019. – 26 с.

3. Программирование разветвленных алгоритмов на языке С# [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению лабораторной работы по дисциплинам «Программирование на языках высокого уровня», «Языки программирования» для студентов направлений подготовки 09.03.04 «Программная инженерия», 10.03.01 «Информационная безопасность», 10.05.02 «Информационная безопасность телекоммуникационных систем»/ Юго-Зап. гос. ун-т; сост. Т. М. Белова, В. Г. Белов. Курск: ЮЗГУ, 2019. – 21 с.

4. Программирование циклических алгоритмов на языке С++ [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению лабораторной работы для студентов направления подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. Т. М. Белова, В. Г. Белов. – Курск: ЮЗГУ, 2017. – 18 с.

5. Программирование на языках высокого уровня [Электронный ресурс] : методические рекомендации по выполнению курсовой работы для студентов направления подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. Т. М. Белова, В. Г. Белов. – Курск: ЮЗГУ, 2017. – 20 с.

6. Программирование с использованием одномерных массивов на языке С++ [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению лабораторной работы по дисциплине «Программирование на языках высокого уровня» для студентов направления подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. Т. М. Белова, В. Г. Белов. – Курск: ЮЗГУ, 2017. – 17 с.

7. Программирование с использованием двумерных массивов на языке С++ [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению лабораторной работы по дисциплине «Программирование на языках высокого уровня» для студентов направления подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. Т. М. Белова, В. Г. Белов. – Курск: ЮЗГУ, 2017. – 16 с.
8. Программирование с использованием функций на языке С++ [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению лабораторной работы по дисциплине «Программирование на языках высокого уровня» для студентов направления подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. Т. М. Белова, В. Г. Белов. – Курск: ЮЗГУ, 2017. – 24 с.
9. Языки программирования [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению курсовой работы для студентов направления подготовки 10.03.01 "Информационная безопасность" и специальности 10.05.02 «Информационная безопасность телекоммуникационных систем» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. Т. М. Белова, В. Г. Белов. – Курск: ЮЗГУ, 2018. – 20 с.
10. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по дисциплинам учебных планов направлений подготовки 09.03.04 и 09.04.04 [Электронный ресурс] / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. Р. А. Томакова. – Курск : ЮЗГУ, 2017. – 55 с.

8.4 Другие учебно-методические материалы

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:

- Вестник компьютерных и информационных технологий
- Информационные технологии
- Информационные технологии и вычислительные системы
- Программирование
- Программные продукты и системы
- Искусственный интеллект и принятие решений
- Информатика и её применения

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

- Образовательный сайт Life-prog: <http://www.life-prog.ru>.
- Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»: <http://www.biblioclub.ru>.
- Электронная библиотека ЮЗГУ: <http://www.lib.swsu.ru>.
- Электронная библиотека: <http://www.window.edu.ru>
- Интернет-университет информационных технологий <http://www.intuit.ru/>
- Виртуальный музей истории вычислительной техники в картинках <http://www.computerhistory.narod.ru>
- Энциклопедия отечественной информатики <http://www.computer-museum.ru/>

– <http://www.i-exam.ru/> – Официальный сайт Федерального интернет-экзамена в сфере профессионального образования НИИ Мониторинга качества образования [Электронный ресурс].

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины являются лекции, лабораторные и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают лабораторные занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Лабораторному занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Программирование на языках высокого уровня» с целью усвоения и закрепления компетенций.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты могут готовить рефераты по отдельным темам дисциплины, выступать на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по лабораторным работам, а также по результатам докладов.

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

Windows: MSDN subscriptions, Договор IT000012385 MS Visual Studio Community Edition 2017: Бесплатная, Freeware лицензия. Свободное программное обеспечение: Mozilla Firefox: GNU GPL LibreOffice: GNU LGPL.

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лаборатории кафедры программной инженерии, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; электронная доска. Мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL PMD-T2330/14"/1024Mb/160Gb/сумка/проектор inFocus IN24+. Рабочие станции (ПЭВМ) PremiumP43/ E6300/ 4Гб DDR2/ 320 Гб / DVD RW/ AcerV223HQb с прогр. обеспеч. (27002.40).

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу

дисциплины

Номер измене ния	Номера страниц				Всего стран иц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	изме- нённых	заме- нённых	аннулиро- ванных	новых			
1		5,13			2	31.08.17	Протокол заседания кафедры ПИ №1 от 31.08.2017
2		28			2	21.12.17	Протокол заседания кафедры ПИ №5 от 21.12.2017
3		27			1	31.08.18	Протокол заседания кафедры ПИ №1 от 31.08.2018
4		4, 25			2		Протокол заседания кафедры ПИ №1 от 31.08.2019

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу

дисциплины

Номер измене ния	Номера страниц				Всего стран иц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	изме- нённых	заме- нённых	аннулиро- ванных	новых			
1	5				1	31.08.17	Приказ №263 от 29.03.17 г. и изменения к нему приказ №576 от 31.08.17 г.
2	9				1	31.08.17	Приказ Минобрнауки РФ от 05.04.2017 г. №301
3	27				1	14.12.17	Приказ №972 от 14.12.17 О внесении изменений в документацию СМК
4	23				1	31.08.18	Протокол заседания кафедры ПИ №1 от 31.08.2018
5							