

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Эколого-мелиоративный факультет
наименование факультета

УТВЕРЖДАЮ
Декан эколого-мелиоративного
наименование факультета

_____ О.А. Корчагина
подпись *инициалы фамилия*

26 октября 2022 г.
дата



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 617a770026af82a74a598c23838b44c5
Владелец: Корчагина Ольга Александровна
Действителен: с 06.10.2022 по 06.10.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.16 Программирование
индекс и наименование дисциплины

Кафедра _____ Информационные системы и технологии _____
наименование кафедры

Уровень высшего образования бакалавриат _____
бакалавриат / специалитет / магистратура

Направление подготовки (специальность) 38.03.05 Бизнес-информатика
шифр и наименование направления подготовки

Направленность (профиль) Бизнес-информатика в АПК _____
наименование направленности (профиля) программы

Форма обучения очная/заочная _____
очная / очно-заочная / заочная

Год начала реализации образовательной программы 2020

Волгоград
2022

Автор(ы):

доцент

должность

подпись

С.С. Марченко

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика

цифр и наименование направления подготовки (специальности)

Бизнес-информатика в АПК

наименование направленности (профиля) программы

Заведующий кафедрой

должность

подпись

О.В. Кочеткова

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Информационные системы и технологии

наименование кафедры

Протокол № 2 от 20 октября 2022 г.

Заведующий кафедрой

подпись

О.В. Кочеткова

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии эколого-мелиоративного факультета

наименование факультета

Протокол № 2 от 25 октября 2022 г.

дата

Председатель
методической комиссии факультета

подпись

А.К. Васильев

инициалы фамилия

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

Целью изучения дисциплины «Программирование» является приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков в области программирования задач обработки информации произвольной степени сложности. Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- а) в проектно-конструкторской деятельности:
 - проектирование элементов математического, лингвистического, информационного и программного обеспечения информационных систем на основе современных методов, средств и технологий проектирования;
- б) в производственно-технологической деятельности:
 - тестирование и отладка аппаратно-программных комплексов;
- в) научно-исследовательская деятельность:
 - анализ, теоретическое и экспериментальное исследование методов, алгоритмов, программ, аппаратно-программных комплексов и систем;
- г) организационно-управленческая деятельность:
 - выбор технологии, инструментальных средств и средств ВТ при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности;
- д) эксплуатационная деятельность:
 - установка, настройка и обслуживание системного, инструментального и прикладного программного обеспечения, ВС и автоматизированных систем;
 - сопровождение программных продуктов, ВС и автоматизированных систем.

Изучение дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций, а также знаний, умений, навыков, необходимых для решения профессиональных задач в проектной и производственно-технологической деятельности.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций.

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты:		
		знать	уметь	владеть
ПК-16	умение разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и интернет-ресурсы	Основы разработки контента и ИТ-сервисы предприятия и интернет-ресурсы	применять разработанные контенты и ИТ-сервисы предприятия и интернет-ресурсы	знаниями в разработке контента и ИТ-сервисов предприятия и интернет-ресурсы

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.Б.16 «Программирование» относится к базовой части учебного плана бакалавриата. Для ее успешного освоения студент должен обладать знаниями и умениями, полученными при изучении дисциплин: Б1.Б.8 Высшая математика, Б1.Б.9 Компьютерная математика, Б1.Б.14 Анализ данных, Б1.Б.15 Теоретические основы информатики. Знания и умения, полученные в ходе изучения дисциплины будут полезными при изучении дисциплин: Б1.Б.18 Архитектура предприятий, Б1.Б.20 Информационная безопасность, Б1.Б.22 ИТ инфраструктура предприятия, Б1.Б.26 Электронный бизнес.

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

Очная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Распределение часов по семестрам	
			1	2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего		72	36	36
Лекции (Л)			18	18
Практические занятия (ПЗ) / Семинары (С)				
Лабораторные работы (ЛР)			18	18
Самостоятельная работа обучающихся, всего		72	36	36
Курсовой проект (КП)				
Курсовая работа (КР)				
Расчетно-графическая работа (РГР)				
Реферат (Реф)				
Самостоятельное изучение разделов и тем		72	36	36
Вид промежуточной аттестации (часов по учебному плану)	зачет		0	
	зачет с оценкой			
	экзамен	36		36
Общая трудоемкость	часов	180	72	108
	зачетных единиц	5	2	3

Заочная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Распределение часов по курсам	
			1	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего		16	16	
Лекции (Л)		6	6	
Практические занятия (ПЗ) / Семинары (С)				
Лабораторные работы (ЛР)		10	10	
Самостоятельная работа обучающихся, всего		151	151	
Курсовой проект (КП)				
Курсовая работа (КР)				
Расчетно-графическая работа (РГР)				
Реферат (Реф)				
Самостоятельное изучение разделов и тем		151	151	
Вид промежуточной аттестации (часов по учебному плану)	зачет			
	зачет с оценкой			
	экзамен	13	13	
Общая трудоемкость	часов	180		
	зачетных единиц	5		

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

4.1. Содержание лекций

№	Наименование и содержание лекции	Объем, ч	
		Форма обучения	
		очная	заочная
1.	Архитектура платформы .NET/Mono	2	
2.	Современные интегрированные среды разработки приложений	2	
3.	Типы данных	4	

4.	Формальный синтаксис языковых конструкций.	2	
5.	Условный оператор.	4	2
6.	Операторы цикла.	4	2
7.	Псевдослучайные числа.	2	
8.	Структурное программирование.	4	
9.	Массивы, строки	4	2
10.	Модульное программирование.	4	
11.	Файлы и файловая система.	4	
Всего		36	6

4.1. Практические (семинарские) занятия

Не предусмотрены

4.2. Лабораторные работы

№	Наименование и содержание занятия	Объем, ч	
		Форма обучения	
		очная	заочная
1	Знакомство с интегрированной средой разработки	2	2
2	Линейные вычислительные программы в консольном диалоговом режиме	2	
3	Целочисленные типы данных языка C#	4	2
4	Логический тип данных. Логические операторы и операторы сравнения	4	
5	Условные операторы языка C#	4	2
6	Операторы цикла языка C#	4	2
7	Массивы языка C#	4	2
8	Строки и символы языка C#	4	
9	Функции и процедуры. Модульное программирование	4	
10	Работа с файлами и файловой системой	4	
Всего		36	10

4.3. Перечень тем для самостоятельного изучения

№	Темы самостоятельной работы	Объем, ч	
		Форма обучения	
		очная	заочная
1	Архитектура платформы .NET/Mono.	5	5
	Обзор структуры и основных возможностей платформы .NET/Mono. Промежуточный язык IL. Компиляция и интерпретация. Классическая и двухуровневая схема компиляции. JIT-компиляция.	-	
	Понятие сборки. Управляемый код. Производительность и мобильность приложений .NET/Mono.	5	
2	Современные интегрированные среды разработки приложений.	5	
	Создание и использование пользовательских шаблонов кода.		
3	Вещественные типы данных.	5	
	Критика стандарта IEEE-754. Выявление недостатков стандарта в реальных приложениях.		
4	Целочисленный тип данных	5	5
	Длинная арифметика. Тип System.Numerics.BigInteger		5
5	Логический тип данных		10
	Битовые операции и их применение к различным типам данных. Использование приемов минимизации логических функций.		
6	Формальный синтаксис языковых конструкций	5	
	1. Синтаксис, семантика и прагматика языка. 2. Запись синтаксических правил в формах Бэкуса-Наура. 3. Понятие формальной грамматики. Виды грамматик. Лексический и синтаксический анализ кода.		
7	Условный оператор	5	10
	Формальные преобразования синтаксических конструкций, содержащих условные операторы. Оптимизация условных выражений.		10
8	Операторы цикла	5	13
	Цикл Дейкстры	5	10
9	Псевдослучайные числа	5	
	Понятие случайной величины, псевдослучайного числа и ГСЧ. Свойства ГСЧ. Свойства и методы Random. Генерация равномерно распределенной случайной величины в заданном диапазоне.		10
	Моделирование основных законов распределения случайных величин в программах	5	
10	Структурное программирование	5	10
	1. Понятие и общие принципы структурного программирования. 2. Основные конструкции, используемые в структурном программировании.		
	Преимущества и критика структурного подхода к программированию	2	10
11	Массивы	2	10
	Массивы величин типа object. Класс Array	2	10
12	Строки и символы	2	10
	Простейшие регулярные выражения	2	

13	Модульное программирование	1	10
	1. Понятие и принципы модульного программирования. 2. Характеристики и виды программных модулей. 3. Методы функции и методы процедуры. 4. Способы передачи параметров в методы. Оператор return. 5. Перегрузка методов. Рекурсия.		
14	Файлы и файловая система	1	10
	1. Режим открытия файлов, доступа и разделения по доступу. 2. Типизированные двоичные файлы. Текстовые файлы. 3. Файловые потоки. Чтение и запись данных. Взаимодействие приложений через входные и выходные потоки, переменные окружения. Параметры командной строки.		
всего		72	136

4.4. Другие виды самостоятельной работы

№ п/ п	Содержание самостоятельной работы	Объем, ч	
		Форма обучения	
		Очная	Заочная
1	Подготовка и написание контрольной работы	---	15

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

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине рекомендуется следующая учебно-методическая литература:

1. Введение в программирование на языке Visual C#: Учебное пособие / С.Р. Гуриков. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 448 с.: 70x100 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-91134-738-3, 500 экз.
2. Программирование на языке Си/А.В.Кузин, Е.В.Чумакова - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 144 с.: 70x100 1/16. - (Высшее образование) (Обложка) ISBN 978-5-00091-066-5, 300 экз.
3. 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>
4. Царев, Р. Ю. Программирование на языке Си [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Р. Ю. Царев. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. – 108 с. - ISBN 978-5-7638-3006-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=510946>

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

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

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ПК-16	умение разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и интернет-ресурсы

Этапы формирования компетенций в результате изучения дисциплины
в процессе освоения образовательной программы

Участвующие в формировании компетенций дисциплины, модули, практики			Курсы обучения				
			1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс
ПК-16 умение разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и интернет-ресурсы							
Б1.Б.16	Программирование	Очная	+				
		Заочная	+				
Б1.Б.21	Управление ИТ сервисами и контентом	Очная				+	
		Заочная				+	
Б2.П.1	Получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Очная			+		
		Заочная			+		

Основными этапами формирования указанных компетенций при освоении дисциплины является последовательное изучение содержательно связанных между собой модулей (разделов, тем). Изучение каждого модуля (раздела, темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения их обучающимися.

Этапы формирования компетенций
в процессе изучения дисциплины

Контролируемые модули / разделы / темы дисциплины	Оценочные средства по этапам формирования компетенций	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК-16 умение разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и интернет-ресурсы		
Архитектура платформы .NET/Mono.	Доклад (сообщение)	Зачет
	Лабораторная работа	
Современные интегрированные среды разработки приложений.	Доклад (сообщение)	Зачет
	Лабораторная работа	

Современные интегрированные среды разработки приложений.	Доклад (сообщение)	Зачет
	Лабораторная работа	
Формальный синтаксис языковых конструкций.	Доклад (сообщение)	Зачет
	Лабораторная работа	
Условный оператор.	Доклад (сообщение)	Зачет
	Лабораторная работа	
Операторы цикла.	Доклад (сообщение)	Зачет
	Лабораторная работа	
Массивы языка C#	Доклад (сообщение)	Зачет
	Лабораторная работа	
Строки и символы языка C#	Доклад (сообщение)	Зачет
	Лабораторная работа	
Функции и процедуры. Модульное программирование	Доклад (сообщение)	Зачет
	Лабораторная работа	

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

6.2.1 Текущий контроль

Показатели оценивания компетенций
на различных этапах их формирования в процессе изучения дисциплины

Контролируемые модули / разделы / темы дисциплины	Показатели оценивания компетенций	
ПК-16 умение разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и интернет-ресурсы		
Архитектура платформы .NET/Mono	Знать:	сущность правовых знаний в различных сферах деятельности
	Уметь:	применять правовые знания в различных сферах деятельности, связанных с программированием и информационными технологиями
	Владеть:	знаниями права в различных сферах деятельности связанных с программированием и информационными технологиями
Современные интегрированные среды разработки приложений	Знает	сущность правовых знаний в различных сферах деятельности
	Умеет	применять правовые знания в различных сферах деятельности, связанных с программированием и информационными технологиями
	Владеет	знаниями права в различных сферах деятельности связанных с программированием и информационными технологиями

Формальный синтаксис языковых конструкций.	Знает	Методы обработки, передачи и распространения информации
	Умеет	Проводить анализ предметной области.
	Владеет	Методами разработки и обоснования выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем
Условный оператор.	Знает	технологии сбора, накопления. Обработки, передачи и распространения информации
	Умеет	проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС
	Владеет	навыками выбора архитектуры программно-технических средств для информатизации предприятий
Операторы цикла.	Знает	состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС; технологии сбора, накопления. Обработки, передачи и распространения информации
	Умеет	. Выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС
	Владеет	навыками выбора архитектуры программно-технических средств для информатизации предприятий
Структурное программирование.	Знает	Методы выбора и оценки архитектуры вычислительных систем, сетей и систем телекоммуникаций и их подсистем; назначение в виде ИС; состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС;
	Умеет	Проводить анализ предметной области. Выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС
	Владеет	Методами разработки и обоснования выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем; навыками выбора архитектуры программно-технических средств для информатизации предприятий
Массивы, строки	Знает	состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС; технологии сбора, накопления.

		Обработки, передачи и распространения информации
	Умеет	Выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС;
	Владеет	навыками выбора архитектуры программно-технических средств для информатизации предприятий
Модульное программирование.	Знает	Методы выбора и оценки архитектуры вычислительных систем, сетей и систем телекоммуникаций и их подсистем; назначение в виде ИС; состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС; технологии сбора, накопления. Обработки, передачи и распространения информации
	Умеет	Проводить анализ предметной области. Выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС
	Владеет	Методами разработки и обоснования выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем; навыками выбора архитектуры программно-технических средств для информатизации предприятий
Файлы и файловая система.	Знает	состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС; технологии сбора, накопления. Обработки, передачи и распространения информации
	Умеет	Выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС
	Владеет	Методами разработки и обоснования выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем; навыками выбора архитектуры программно-технических средств для информатизации предприятий

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций
в процессе изучения дисциплины, соотнесенные с этапами их формирования

Контролируемые модули / разделы / темы дисциплины	Форма оценочного средства	Шкала оценивания	Критерии оценки
ПК-16 умение разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и интернет-ресурсы			
Архитектура платформы .NET/Mono Современные интегрированные среды разработки приложений	Доклад (сообщение)	«Отлично» (8-10 баллов)	Обозначена проблема и обоснована ее актуальность. Сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция. Выводы сформулированы. Тема раскрыта полностью. Работа выполнена творчески, самостоятельно. Соблюдены требования к оформлению работы. Представление доклада (сообщения) имело мультимедийное сопровождение. Даны правильные ответы на дополнительные вопросы
		«Хорошо» (5-7 баллов)	Основные требования к докладу (сообщению) и его представлению в целом выполнены, но при этом допущены отдельные недочеты. Обозначена проблема и обоснована ее актуальность. Сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему, однако не изложена собственная позиция. Выводы сформулированы. Работа выполнена самостоятельно. В целом соблюдены требования к оформлению работы. Представление доклада (сообщения) имело мультимедийное сопровождение. Даны неточные ответы на дополнительные вопросы
		«Удовлетворительно» (2-4 балла)	Имеются существенные отступления от требований к докладам (сообщениям). Тема освещена частично. Имеются неточности в изложении материала. Отсутствует логическая последовательность в суждениях. Допущены фактические ошибки в содержании доклада (сообщения) или при ответе на дополнительные вопросы. Отсутствуют выводы. Имеются недостатки в оформлении работы. Представление доклада (сообщения) было без мультимедийного сопровождения
		«Неудовлетворительно» (0-1 балл)	Тема доклада (сообщения) не раскрыта. Обнаруживается существенное непонимание проблемы. Работа выполнена несамостоятельно. Представление доклада (сообщения) было без мультимедийного сопровождения
	лабораторн	«Отлично»	Доклад (сообщение) не представлен Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-

	ая работа	(8-10 баллов)	категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа
		«Хорошо» (5-7 баллов)	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
		«Удовлетворительно» (1-4 балла)	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определено и последовательно изложить ответ
		«Неудовлетворительно» (0 баллов)	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе
Типы данных Формальный синтаксис языковых конструкций. Условный оператор. Операторы цикла. Псевдослучайные числа. Структурное программирование. Массивы, строки Модульное программирование.	Доклад (сообщение)	«Отлично» (8-10 баллов)	Обозначена проблема и обоснована ее актуальность. Сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция. Выводы сформулированы. Тема раскрыта полностью. Работа выполнена творчески, самостоятельно. Соблюдены требования к оформлению работы. Представление доклада (сообщения) имело мультимедийное сопровождение. Даны правильные ответы на дополнительные вопросы
		«Хорошо» (5-7 баллов)	Основные требования к докладу (сообщению) и его представлению в целом выполнены, но при этом допущены отдельные недочеты. Обозначена проблема и обоснована ее актуальность. Сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему, однако не изложена собственная позиция. Выводы сформулированы. Работа выполнена самостоятельно. В целом соблюдены требования к оформлению работы. Представление доклада (сообщения) имело мультимедийное сопровождение. Даны неточные ответы на дополнительные вопросы
		«Удовлетворительно» (2-4 балла)	Имеются существенные отступления от требований к докладам (сообщениям). Тема освещена частично. Имеются неточности в изложении материала. Отсутствует логическая последовательность в суждениях. Допущены фактические ошибки в содержании доклада (сообщения) или при ответе на дополнительные вопросы. Отсутствуют выводы. Имеются недостатки в оформлении работы. Представление доклада (сообщения) было без мультимедийного сопровождения
		«Неудовлетворительно» (0-1 балл)	Тема доклада (сообщения) не раскрыта. Обнаруживается существенное непонимание проблемы. Работа выполнена несамостоятельно. Представление доклада (сообщения) было без мультимедийного сопровождения
	лабораторн	«Отлично»	Доклад (сообщение) не представлен Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-

Файлы и файловая система.	ая работа	(8-10 баллов)	категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа
		«Хорошо» (5-7 баллов)	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
		«Удовлетворительно» (1-4 балла)	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определено и последовательно изложить ответ
		«Неудовлетворительно» (0 баллов)	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе

6.2.2 Промежуточная аттестация

Показатели оценивания компетенций в результате изучения дисциплины
в процессе освоения образовательной программы

Показатели оценивания компетенций	
ПК-16 умение разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и интернет-ресурсы	
Знает	Основы разработки контента и ИТ-сервисы предприятия и интернет-ресурсы
Умеет	применять разработки контента и ИТ-сервисы предприятия и интернет-ресурсы
Владеет	знаниями разработки контента и ИТ-сервисы предприятия и интернет-ресурсы

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций
в результате изучения дисциплины в процессе освоения
образовательной программы

Шкала оценивания	Критерии оценки
экзамен	
«Отлично»/зачтено (91-100 баллов)	Обучающийся обнаруживает всестороннее и глубокое знание учебного материала. Демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной дисциплины, так и смежных дисциплин. Усвоил основную и дополнительную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате следует считать компетенцию сформированной на более высоком (продвинутом) уровне. Присутствие сформированной компетенции на продвинутом уровне свидетельствует о высоких результатах освоения дисциплины
«Хорошо»/зачтено (78-90 баллов)	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала. Демонстрирует самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель. Усвоил основную литературу,

	рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате это подтверждает наличие сформированной компетенции на высоком (повышенном) уровне. Присутствие сформированной компетенции на повышенном уровне следует оценить как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке
«Удовлетворительно»/зачтено (61-77 баллов)	Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях основного учебного материала. Понимает и умеет определить основные категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем (решение было показано преподавателем). Знаком с основной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок (пороговый уровень). Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне
«Неудовлетворительно»/не зачтено (менее 61 балла)	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений и навыков при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. В результате это свидетельствует об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения дисциплины

6.3 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

6.3.1 Текущий контроль

Типовые контрольные задания
для оценки сформированности компетенций в процессе изучения
дисциплины, соотнесенные с этапами их формирования

Контролируемые модули / разделы / темы дисциплины	Форма оценочного средства	№ задания
ПК-16 умение разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и интернет-ресурсы		
Архитектура платформы .NET/Mono	Отчет по лабораторной работе	Вопросы 1,13

Современные интегрированные среды разработки приложений	Отчет по лабораторной работе	Вопросы 1,14,33
Типы данных Формальный синтаксис языковых конструкций.	Отчет по лабораторной работе	Вопросы 1-3,15,32
Условный оператор. Операторы цикла.	Отчет по лабораторной работе	Вопросы 1-5,16,31
Псевдослучайные числа. Структурное программирование.	Отчет по лабораторной работе	Вопросы 1-6,17,30
Структурное программирование. Массивы, строки Модульное программирование. Файлы и файловая система.	Отчет по лабораторной работе	Вопросы 1-12,23,24

Контрольные вопросы к лабораторной работе:

1. Что такое арифметическое выражение
2. Какие арифметические операции вы знаете
3. Что такое приоритет операций
4. Что такое строковые выражения
5. Что такое логическое выражение
6. Какие логические операции вы знаете
7. Что такое пустой оператор
8. Что такое составной оператор
9. Что такое условный оператор
10. Что такое оператор выбора
11. Какие виды циклов вы знаете
12. Что такое вложенный цикл
13. Что такое оператор безусловного перехода Дано предложение, заканчивающееся на . , !
?. Разделитель слов пробел. В скольких словах предложения имеется словосочетание **ка**.
14. Дана целочисленная таблица $a[1 \dots m]$. Среди элементов таблицы есть хотя бы один отрицательный. Найти сумму элементов, расположенных после отрицательного элемента, затем найти сумму простых множителей этого числа.
15. Слова в предложении разделены пробелами. Предложение заканчивается на . ! ?. Определите слово с максимальным числом букв «а» и количество таких букв «а».
16. Даны вершины треугольника. Определите, можно ли разместить этот треугольник в круге радиуса R.
17. Дано предложение. Сколько слов являются перевертышами и сколько букв «а».
18. Дана вещественная таблица $a[1 \dots 50]$. Найти среднее арифметическое положительных элементов таблицы и минимум абсолютного значения элементов.
19. Дана целочисленная таблица $a[1 \dots 20]$ из положительных элементов. Найти среднее арифметическое элементов таблицы и выяснить, является ли данное натуральное число совершенным (те равно сумме своих делителей: $6=1+2+3$).

20. Дано предложение, заканчивающееся точкой. Из слов предложения вычеркивается буква «а».
21. Дано слово. Сколько раз буква «а» встречается в слове и является ли это число простым.
22. Дано предложение. В каком слове, большем четырех букв, буква «а» встречается меньше всего.
23. Дано предложение. Установить пробелы вместо символов, номера позиций которых при делении на 4 дают в остатке 3.
24. Дан текст. Удалить в нем все слова «функция».
25. Дано предложение. Расположить слова в нем в порядке возрастания количества букв.
26. Заменить данную букву в слове многоточием.
27. Даны слово и буква. Сколько раз эта буква встречается в слове.
28. Зашифровать слово, поставив на ее место номер в алфавите этой буквы.
29. Дано предложение. Определить все слова, которые начинаются с заданной буквы.
30. По номеру месяца определить его название и время года.
31. Дан тест. Определите все слова, оканчивающиеся на «ая».
32. Дан текст. Сколько в нем слов «что».
33. Записать предложение задом наперед.

6.3.2 Промежуточная аттестация

Типовые контрольные задания
для оценки сформированности компетенций в результате изучения
дисциплины в процессе освоения образовательной программы,
соотнесенные с этапами их формирования

Контролируемые модули / разделы / темы дисциплины	№ вопроса / задания для проверки уровня обученности		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-16 умение разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и интернет-ресурсы			
Архитектура платформы .NET/Mono	Вопросы 1-3	Задание 1-10	Задание 1-10
Современные интегрированные среды разработки приложений	Вопросы 1-3	Задание 1-15	Задание 1-15
Типы данных Формальный синтаксис языковых конструкций.	Вопросы 1-5	Задание 1-15	Задание 1-15
Условный оператор. Операторы цикла.	Вопросы 1-7	Задание 1-20	Задание 1-20
Псевдослучайные числа. Структурное программирование.	Вопросы	Задание	Задание

	1-10	1-25	1-25
Структурное программирование. Массивы, строки Модульное программирование. Файлы и файловая система.	Вопросы 1-14	Задание 1-48	Задание 1-25

Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ (ответьте на теоретические вопросы)

1. Архитектура ЭВМ: процессор, память, устройства ввода-вывода, диск, каталог, файл.
2. Системы автоматизации программирования: язык ассемблера, языки программирования высокого уровня (Фортран, Бейсик, Паскаль, Си), интерпретаторы и компиляторы. Программные оболочки: Norton Commander, Borland C++.
3. Системы счисления, формы представления данных в ЭВМ (целые, целые со знаком, плавающая точка, символьные данные). Байт, слово, массив, оперативная память.
4. Базовые типы данных Си: char, int, float, double. Модификаторы базовых типов данных signed, unsigned, short, long. Константы, переменные. Инициализация переменных.
5. Массивы переменных и их представление в памяти. Индекс массива. Символьные строки и их представление в памяти. Инициализация массивов и строк.
6. Выражения и операции(обзор и классификация): арифметические, сравнения, логические, машинно-ориентированные, адресные. Особенности выполнения операций на Си (приоритеты, порядок выполнения, действие и результат). Неявные и явные преобразования типов данных в выражениях.
7. Выражения и операторы. Роль ";" как ограничителя. Основные операторы языка Си: присваивание, if, if-else, while, do-while, for, switch, break, continue, goto.
8. Основы традиционной технологии программирования. Модульное программирование, нисходящее и пошаговое проектирование. Структурное программирование.
9. Программа на Си как совокупность функций и переменных. Глобальные переменные(внешние) и локальные(автоматические) переменные.
10. Функция. Формальные и фактические параметры. Вызов функции. Возвращение из функции.
11. Стандартная библиотека функций Си: функции ввода-вывода, математические функции, функции классификации и преобразования символов, функции обработки строк, графические функции.
12. Адресная арифметика. Понятие ссылки. Связь ссылки и адреса. Ссылки и массивы. Ссылки и структуры. Ссылки - формальные параметры функции. Передача параметров по ссылке и по значению.
13. Понятие структуры. Связь структуры и массива. Объединения.
14. Модель файла в Си. Стандартная библиотека ввода-вывода. Текстовые и двоичные файлы. Последовательные файлы и файлы прямого доступа. Стандартная процедура работы с файлом. Основные функции работы с экраном в текстовом режиме.
15. Понятие класса и объекта.
16. Перегруженные функции и перегрузка операций.
17. Наследование.
18. Конструкторы и деструкторы.
19. Дружественные функции.
20. Структуры и классы.
21. Объединения и классы.

22. Подставляемые функции.
23. Наследование классов.
24. Операции динамического выделения памяти.
25. Массивы объектов.
26. Указатель на объект.
27. Ссылки

Вопросы / Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ (решите практическую (ситуационную) задачу)

1. float

Выберите правильный ответ:

1. Это беззнаковый тип данных.
2. Это вещественный тип данных.
3. Это символьный тип данных.
4. Это не тип данных.

2. %s

Выберите правильный ответ:

1. Формат символьный.
2. Формат строки символов
3. Формат восьмеричное целое без знака.
3. Данные типа int занимают

Выберите правильный ответ:

1. Один байт
2. Два байта
3. Три байта
4. Шестнадцатиричное число C1 соответствует десятичному

Выберите правильный ответ:

1. 98
2. 807
3. 193

5. Восьмеричное число 41 соответствует десятичному

Выберите правильный ответ:

1. 22
2. 33
3. 44

6. Десятичное число 88 соответствует восьмеричному

Выберите правильный ответ:

1. 130
2. 180
3. 121

7. Все переменные типа int. $Y = 3 + 2 * (X = 7/2)$

Выберите правильный ответ:

1. Y=15
2. Y=10
3. Y=9

8. Выражение $100 > 3 \parallel 'a' > 'c'$

Выберите правильный ответ:

1. Истинно
2. Ложно

9. Переменная a=3, q=2*++a

Выберите правильный ответ:

1. q=8
2. q=10
3. q=6

10. for (d=A[0], i=1; i<20; i++) if (d > A[i]) d= A[i];

Выберите правильный ответ:

1. Просмотр элементов массива и поиск положительного
2. Просмотр элементов массива и нахождение суммы элементов
3. Просмотр элементов массива и нахождение максимального

11. i=0; if (i++) i++;

Выберите правильный ответ:

1. После выполнения i=0
2. После выполнения i=1
3. После выполнения i=2

12. a=5;b=3;c=6;

switch ((a>b)*2 + (b>c))

{

case 0: n=c; break;

case 1: n=b; break;

case 2: n=a; break;

case 3: n=2; break; }

Выберите правильный ответ:

1. После выполнения n=2
2. После выполнения n=3
3. После выполнения n=5
4. После выполнения n=6

13. Оператор continue в цикле

Выберите правильный ответ:

1. Не завершает цикл
2. Завершает цикл
3. Не влияет на работу

14. while (0) i++;

Выберите правильный ответ:

1. i увеличится на 1
2. i не изменится
3. i=0

15. int *p; static int b[4]={ 10,20,30,40};

p=b; a=*(p+2);

Выберите правильный ответ:

1. a= адресу массива b, увеличенному на 2
2. a=20
3. a=30

16. Статические массивы

Выберите правильный ответ:

1. Можно инициализировать
2. Нельзя инициализировать

17. int b[3][3]; int *p;

p=b;

Определить: p+3 указывает

Выберите правильный ответ:

1. На третий элемент первой строки
2. На вторую строку
3. На третью строку

18. Символьная строка заканчивается

Выберите правильный ответ:

1. '\0'
2. '\n'
3. последним введенным символом

19. Функция strcpy()

Выберите правильный ответ:

1. Копирует строку
2. Сравнивает строки
3. Находит длину строки

20. struct {int cod;float cos;}ten, *p;

p=&ten;

ten.cod=2233;

p→cod=3322;

(*p).cod=22;

Выберите правильный ответ:

1. Элементу cod структуры ten присваивается 2233
2. Элементу cod структуры ten присваивается 3322
3. Элементу cod структуры ten присваивается 22

21. Электронные схемы для управления внешними устройствами - это:

- 1) плоттеры; 2) шифраторы; 3) драйверы; 4) контроллеры; 5) сканеры.

22. Резидентная программа:

- 1) запускается сразу же при запуске компьютера; 2) постоянно находится на жестком диске;
- 3) постоянно находится в оперативной памяти; 4) вскрывает засекреченные файлы;
- 5) перехватывает резидентные вирусы

23. Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих компьютерам обмениваться данными, - это:

- 1) шина; 2) сеть; 3) интерфейс; 4) схема; 5) инструментарий.

24. Устройство обмена информацией с другими компьютерами по телефонным каналам - это:

- 1) сканер; 2) модем; 3) дисковод; 4) плоттер; 5) стример.

25. Во время исполнения программа находится в:

- 1) клавиатуре; 2) процессоре; 3) буфере; 4) мониторе; 5) оперативной памяти.

26. Мультимедийная программа требует, чтобы компьютер имел:

- 1) быстродействие свыше 50 МГц; 2) дисковую память свыше 500 Мбайт;
- 3) операционную систему Windows; 4) звуковую карту; 5) игровой порт и джойстик.

27. Компьютер называют выделенным сервером локальной сети, если это компьютер:

- 1) магнитный диск которого доступен пользователям других компьютеров;
- 2) самый быстродействующий в сети; 3) к которому подключен модем;
- 4) с самым большим монитором; 5) к которому подключен принтер.

28. Последовательность действий, записанная на специальном языке и предназначенная для выполнения компьютером, - это:

- 1) инструкция; 2) файл; 3) команда; 4) программа; 3) конфигурация.

30. Манипулятор "мышь" - это устройство:

- 1) вывода; 2) ввода; 3) считывания информации;
- 4) сканирования изображений; 5) хранения информации.

31. Верно высказывание:

- 1) Клавиатура - устройство ввода/вывода; 2) Принтер - устройство кодирования;
- 3) Компьютер типа NoteBook - карманный калькулятор;
- 4) Монитор - устройство ввода; 5) CD-ROM - устройство ввода.

32. Верно высказывание

- 1) Принтер - устройство ввода/вывода; 2) CD-ROM - устройство вывода;
- 3) Компакт-диск - устройство для хранения информации;
- 4) Клавиатура - устройство ввода/вывода; 5) Монитор - устройство ввода.

33. Оператор перехода служит для:

- 1) организации цикла; 2) выполнения условия; 3) более корректного программирования;
- 4) организации полного перебора; 5) продолжения исполнения программы, начиная с оператора, отмеченного меткой, или определенного адреса.

34. Линейным называется алгоритм:

- 1) считающий длину какого-либо объекта; 2) последовательно выполняющий одно и то же действие;
- 3) не содержащий ветвлений и циклов; 4) написанный на языке Basic;
- 5) не обращающийся к процедурам.

35. В электронной таблице строки именуются так:

- 1) A, B, C, ..Z, AA..; 2) 1, 2, 3, ...; 3) произвольно; 4) справа налево; 5) снизу вверх.

36. Количество полей в базе данных

ФИО	класс	адрес	Школа	Оценка
Индюков А.П.	9	Самара	3	4
Фуркин И.А.	10	Уфа	44	5

равно: 1) 3; 2) 1; 3) 0; 4) 5; 5) 2.

37. В электронной таблице знак "\$" (или "!") перед номером строки в обозначении ячейки указывает на:

- 1) денежный формат; 2) начало формулы; 3) абсолютную адресацию;
- 4) начало выделения блока ячеек; 5) пересчет номера строки, начиная с текущего.

38. Адресом электронной почты в сети InterNet может быть:

- 1) user at host 2) 2:5020/23.77; 3) victor@; 4) ?xizOI23@DDOHRZ21.bitnet; 5) nT@@mgpu.nisk.ni.

39. ... 1) ABC:ACCTG.JOHN; 2) xiz0123@DDOHRZ21@bitnet;

- 3) rrr@@mgpu.msk.ru; 4) mgpu.msk.ru@; 5) JOHN@ACCTG.ABC.Compuservs.com.

40. ... 1) 2:5020/23.77; 2) ABC:ACCTG@@JOHN; 3) host.bitnet@; 4) user@@host.bitnet;
5) vetchinkin@alma-mater.nsk.su.

41. ...1) user@simvol.spb.ru; 2) user@simvol@spb.ru;
3) @simvol.spb@ru; 4) user@@simvol.spb.ru; 5) user.simvol.spb.ru.

42. Устройство обмена информацией с другими компьютерами через телефонную сеть - это:
1) телефон; 2) сеть; 3) кабель; 4) модем; 5) ни один из ответов 1-4 не верен.

43. Кнопочное устройство ввода символьной информации в компьютер - это:
1) джойстик; 2) мышь; 3) трэкбол; 4) клавиатура; 5) ни один из ответов 1-4 не верен.

44. Значения, которые может принимать логическая переменная:
1) "Истина", "Ложь" и "Не определено"; 2) 0,1,2; 3) -1,1;
4) Все ответы 1-3 верны; 5) Ни один из ответов 1-4 не верен.

45. Элементарная единица измерения количества информации - это:
1) Байт; 2) Кбайт; 3) Мбайт; 4) Бит; 5) Восемь бит.

46. Кнопочное устройство ввода символьной информации в компьютерам - это:
1) сканер 2) мышь 3) трекбол 4) джойстик 5) клавиатура.

47. Процесс, при котором исходный текст программы до выполнения целиком переводится в коды ЭВМ, это:
1) интерпретация; 2) компиляция; 3) редактирование; 4) компоновка; 5) копирование.

48. Программа, обеспечивающая взаимодействие операционной системы с периферийным устройством (принтером, дисководом, дисплеем и т.п.) - это:
1) транслятор 2) контроллер 3) драйвер 4) компилятор 5) операционная система.

Задания для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ (предложить решение)

1. Наибольшее натуральное число, кодируемое 8 битами: 127; 255; 256; 512; 99999999.
2. Число байт, необходимое для записи числа 2^{82} : 5 ;10; 11; 82; 256.
3. Число байт, необходимое для записи числа 2^{44} : 5; 6; 11; 44; 88.
4. Число байт, необходимое для записи числа 8^{14} : 6; 10; 42; 112; 192.

5. Для хранения области экрана монитора размером 256x128 точек выделено 32 Кбайт оперативной памяти. Для раскраски точек максимально допустимо использовать цветов: 16; 4; 512; 256; 218.

6. Если для хранения области экрана монитора размером 512x256 точек выделено 64 Кбайта оперативной памяти, то максимальное количество цветов, которое допустимо использовать для раскраски точек, равно: 8; 4; 256; 16; 2.

7. Емкость одного условного печатного листа равна приблизительно 32Кбайт (1 символ занимает 8 бит), скорость печати - 64 символа в секунду. Без учета смены бумаги для распечатки текста одной газеты (2 усл. п.л.) на матричном принтере потребуется минут (ответ округлить до целого числа): 256; 9; 17; 12; 1024.

8. Если емкость одного условного печатного листа равна приблизительно 96 Кбайтам, а 1 символ занимает 8 бит, то для распечатки текста одной газеты (4 усл. п.л.) на лазерном принтере (скорость печати - 512 символов в секунду) без учета смены бумаги потребуется минут: 13; 15; 17; 19; 21. (ответ округлен до целого числа)

9. Если досье на преступников занимают 45 мегабайт и каждое из них имеет объем 12 страниц (48 строк по 64 символа в каждой, 1 символ занимает 8 бит), то число досье равно: 1280; 3840; 1250; 1560; 1024.

10. В пяти килобайтах: 5000 байт; 5120 байт; 500 байт; 5000 бит; 5120 бит.

11. Количество чисел, которое можно закодировать нулями и единицами в 10 позициях, равно: 1000; 1024; 10; 256; 512.

12. Даны системы счисления: с основанием 2, 8, 10, 16. Запись вида 100

- 1) отсутствует в двоичной;
- 2) существует во всех перечисленных;
- 3) отсутствует в десятичной;
- 4) отсутствует в восьмеричной;
- 5) отсутствует в 16-ной.

13. Если вариант теста в среднем имеет объем 20 килобайт (на каждой странице теста 40 строк по 64 символа в каждой, 1 символ занимает 8 бит), то количество страниц в тесте равно 10; 16; 8; 4; 12.

14. Сведения о сотруднике хранятся в виде строки из 2048 символов. Сведения обо всех 8192 сотрудниках можно разместить на минимальном числе дискет емкостью 1.2М, равном: 14; 12; 10; 8; 16.

15. Если информационная емкость человеческой яйцеклетки приблизительно равна 2^{33} бит, то минимальное количество винчестеров (по 20 Мб), на котором можно уместить генетическую информацию одного человека, равно: 2; 20; 33; 52; 51.

16. Максимальное количество страниц книги (32 строки по 64 символа, 1 символ занимает 8 бит), которое поместится в файле объемом 640 Кбайт: 320; 640; 160; 540; 1280.

17. Наибольшее натуральное число, кодируемое 16 битами: 255; 255; 32768; 65535; 99999999.

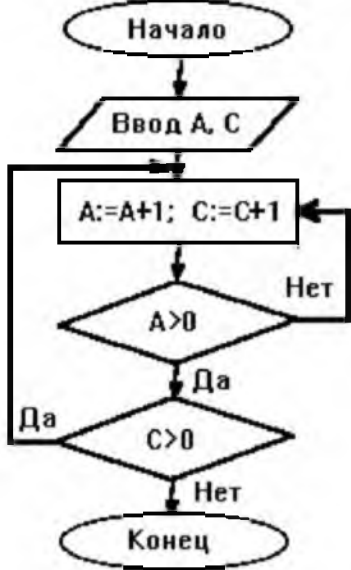
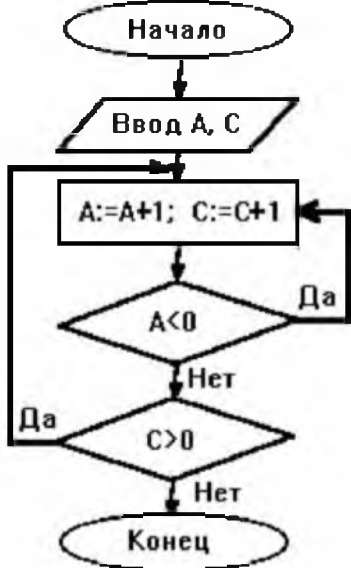
18. Если область экрана имеет размеры 512x128 точек и каждая точка может иметь один из 256 оттенков, то минимальный объем памяти (Кбайт), необходимый для хранения этой области, равен 32; 64; 74; 128; 256.

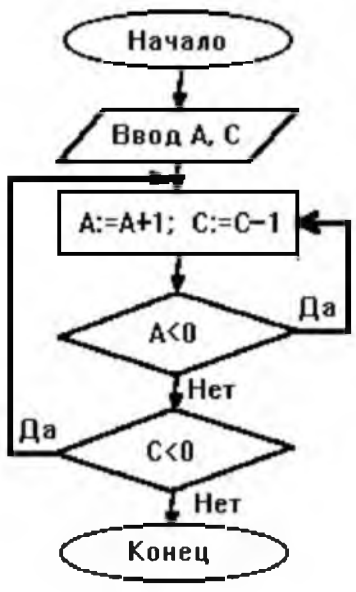
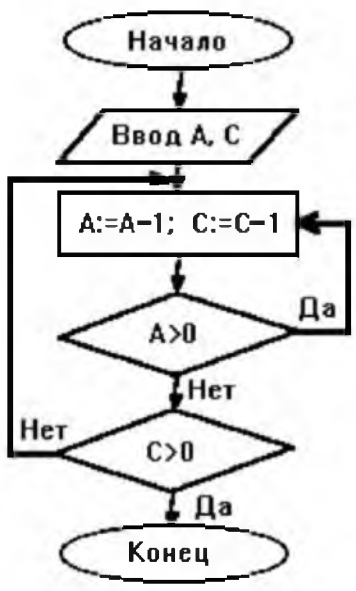
18.1 Для такой же области 256x256 точек ... 32; 64; 74; 96; 144.

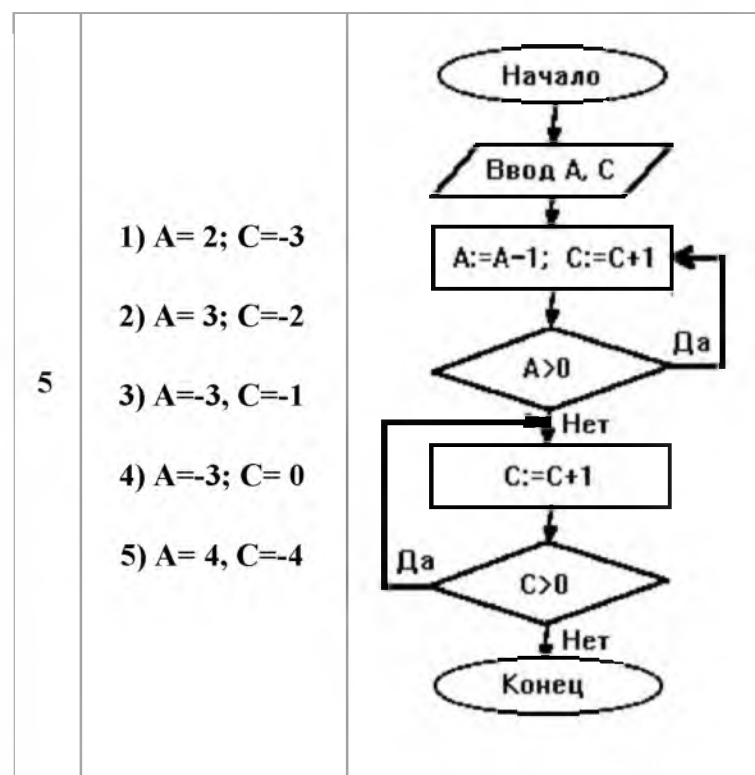
19. Число байт, необходимое для записи выражения $8^4 \cdot 4^8$: 3; 4; 8; 12; 16.

20. Для записи выражения VELE, VIDE, VICI необходимо (бит): 14; 16; 72; 88; 128.

При каких начальных значениях переменных алгоритм закончит работу

N	вариант ответа	схема алгоритма
1	1) A=-2; C=-3 2) A=-3; C=-2 3) A=-3, C=-3 4) A=-2; C=-1 5) A=-4, C=-3	 <pre> graph TD Start([Начало]) --> Input[/Ввод A, C/] Input --> LoopStart(()) LoopStart --> Process[A:=A+1; C:=C+1] Process --> DecA{A>0} DecA -- Да --> DecC{C>0} DecA -- Нет --> LoopStart DecC -- Да --> End([Конец]) DecC -- Нет --> LoopStart </pre>
2	1) A=-2; C=-1 2) A=-2; C=-3 3) A=-3, C= 3 4) A=-3; C=-2 5) A=-4, C=-3	 <pre> graph TD Start([Начало]) --> Input[/Ввод A, C/] Input --> LoopStart(()) LoopStart --> Process[A:=A+1; C:=C+1] Process --> DecA{A<0} DecA -- Да --> LoopStart DecA -- Нет --> DecC{C>0} DecC -- Да --> LoopStart DecC -- Нет --> End([Конец]) </pre>

3	1) A=-2; C= 1 2) A=-3; C=-4 3) A=-3, C= 3 4) A=-3; C= 2 5) A=-4, C= 3	 <pre> graph TD Start([Начало]) --> Input[/Ввод A, C/] Input --> Process[A:=A+1; C:=C-1] Process --> Cond1{A<0} Cond1 -- Да --> Process Cond1 -- Нет --> Cond2{C<0} Cond2 -- Да --> Process Cond2 -- Нет --> End([Конец]) </pre>
4	1) A= 2; C= 2 2) A=-3; C=-2 3) A=-3, C= 0 4) A=-3; C=-1 5) A= 4, C= 5	 <pre> graph TD Start([Начало]) --> Input[/Ввод A, C/] Input --> Process[A:=A-1; C:=C-1] Process --> Cond1{A>0} Cond1 -- Да --> Process Cond1 -- Нет --> Cond2{C>0} Cond2 -- Да --> End([Конец]) Cond2 -- Нет --> Process </pre>



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

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания сформированности компетенций, соотнесенные с этапами их формирования

Контролируемые модули / разделы / темы дисциплины	Форма оценочного средства	№ задания
ПК-16 умение разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и интернет-ресурсы		
Архитектура платформы .NET/Mono	Доклад (сообщение)	Методические указания по подготовке доклада (сообщения)
	Лабораторная работа	Методические указания по подготовке к лабораторной работе
Современные интегрированные среды разработки приложений	Доклад (сообщение)	Методические указания по подготовке доклада (сообщения)
	Лабораторная работа	Методические указания по подготовке к лабораторной работе
Типы данных Формальный синтаксис языковых	Доклад (сообщение)	Методические указания по подготовке доклада

конструкций.		(сообщения)
	Лабораторная работа	Методические указания по подготовке к лабораторной работе
Псевдослучайные числа. Структурное программирование.	Доклад (сообщение)	Методические указания по подготовке доклада (сообщения)
	Лабораторная работа	Методические указания по подготовке к лабораторной работе
Условный оператор. Операторы цикла.	Доклад (сообщение)	Методические указания по подготовке доклада (сообщения)
	Лабораторная работа	Методические указания по подготовке к лабораторной работе
Структурное программирование. Массивы, строки Модульное программирование. Файлы и файловая система.	Доклад (сообщение)	Методические указания по подготовке доклада (сообщения)
	Лабораторная работа	Методические указания по подготовке к лабораторной работе

Методические указания по подготовке доклада (сообщения)

Доклад (сообщение) – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической или научно-исследовательской темы. Цель выполнения доклада (сообщения) состоит в том, чтобы научить обучающихся связывать теорию с практикой, пользоваться литературой, статистическими данными, привить умение публично излагать сложные вопросы.

Работа обучающегося над докладом (сообщением) состоит из следующих этапов: выбор темы, накопление информационного материала, подготовка доклада (сообщения), выступление на семинаре.

Прежде чем приступить к подбору соответствующей литературы, целесообразно наметить общий предварительный план доклада (сообщения). План не следует излишне детализировать. В нем перечисляются основные (центральные) вопросы темы в логической последовательности. Перечень основных вопросов заканчивается краткими выводами, которые представляют обобщение важнейших положений, выдвинутых и рассмотренных в докладе (сообщении). При работе над докладом (сообщением) необходимо внимательно изучить соответствующую теме литературу, включая монографии, статистические сборники, а также материалы, публикуемые в журналах и сети Интернет.

Когда обучающийся в достаточной степени накопил и изучил материал по соответствующей теме, он принимается за его систематизацию. Внимательно перечитывая свой конспект, обучающийся располагает материал в той последовательности, которая представляется ему наиболее стройной и целесообразной. Одновременно обучающийся

фиксирует собственные мысли, которые он считает нужным изложить в тексте доклада (сообщения).

Основному тексту в докладе (сообщении) предшествует введение. В нем необходимо показать значение, актуальность рассматриваемой проблемы, обоснованность причины выбора темы. Кроме того, следует отметить, в каких произведениях известных ученых-экономистов рассматривается изучаемая проблема. В основной части работы большое внимание следует уделить глубокому теоретическому освещению как темы в целом, так и отдельных ее вопросов, правильно увязать теоретические положения с практикой, конкретным фактическим и цифровым материалом. Представление доклада (сообщения) должно иметь мультимедийное сопровождение.

После обсуждения доклада (сообщения) в группе работа обучающегося оценивается преподавателем.

Методические указания по подготовке к лабораторной работе

Лабораторная работа представляет собой средство контроля усвоения учебного материала темы или раздела дисциплины, организованное как учебное занятие в виде практической работы преподавателя с обучающимися. Целью лабораторной работы является формирование у обучающегося навыков работы и практической реализации теоретических знаний на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. От обучающегося требуется:

- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в специальной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Однако лабораторная работа не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала путем практической реализации теоретических знаний, пробудить у обучающегося стремление к чтению дополнительной литературы. Экзамен завершает изучение определенного раздела учебного курса и должен показать умение обучающегося использовать полученные знания в ходе подготовки и сдачи лабораторных работ при ответах на экзаменационные вопросы.

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

7.1 Основная литература

- 1 Введение в программирование на языке Visual C#: Учебное пособие / С.Р. Гуриков. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 448 с.: 70x100 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-91134-738-3, 500 экз.
- 2 Программирование на языке Си/А.В.Кузин, Е.В.Чумакова - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 144 с.: 70x100 1/16. - (Высшее образование) (Обложка) ISBN 978-5-00091-066-5, 300 экз.

- 3 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>
- 4 Царев, Р. Ю. Программирование на языке Си [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Р. Ю. Царев. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. – 108 с. - ISBN 978-5-7638-3006-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=510946>

Дополнительная литература:

- 5 Базовые и прикладные информационные технологии: Учебник / Гвоздева В. А. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 384 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-8199-0572-2, 300 экз.
- 6 Введение в специальность программиста: Учебник / В.А. Гвоздева. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 208 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0297-4, 500 экз.
- 7 Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 544 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0449-7
- 8 Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2012. - 368 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0349-0
- 9 Информационные технологии управления: Учебник / Б.В. Черников. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 368 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0524-1
- 10 Алгоритмизация и программирование : Учебное пособие / С.А. Канцедал. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 352 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0355-1

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

1. <http://www.setevoi.ru/>
2. <http://www.iso27000.ru>
3. <http://znanium.com/bookread.php?book=411182>
4. http://www.gaap.ru/biblio/soft/art_soft026.asp
5. <http://www.fd.ru/>

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется: 1) вести конспектирование учебного материала; 2) обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; 3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с

целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; 4) желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников и эмпирических данных по публикациям, подготовки докладов (сообщений), выполнения творческих заданий, работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к лабораторным работам обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным преподавателем темам.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляются на практических (семинарских) занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине относятся доклад (сообщение).

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме экзамена. Данная форма контроля включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения экзамена (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем. По результатам экзамена выставляется оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

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

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используется следующее программное обеспечение и информационные справочные системы:

6. <http://www.setevoi.ru/>
7. <http://www.iso27000.ru>
8. <http://znanium.com/bookread.php?book=411182>
9. http://www.gaap.ru/biblio/soft/art_soft026.asp
10. <http://www.fd.ru/>

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№	Наименование	Перечень основного оборудования,
---	--------------	----------------------------------

п/п	оборудованных учебных аудиторий (помещений)	приборов и материалов
1	Лекционная аудитория	Видеопроекционное оборудование и экран
2	Компьютерный класс	Не менее 25 персональных компьютеров, имеющих выход в локальную сеть университета и Интернет, доступ к ресурсам информационного центра вуза, интерактивная доска, проектор

12. Иные сведения и (или) материалы

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

При освоении дисциплины используется сочетание отдельных видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности обучающихся с целью достижения запланированных результатов обучения и формирования соответствующих компетенций.

Методы активного и интерактивного обучения при разных видах учебных занятий

№ п/п	Методы активного и интерактивного обучения	Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
1.	Разбор конкретных ситуаций	+	+		+
2.	Электронное тестирование знаний	+			+