

Частное образовательное учреждение
высшего образования
«Брянский институт управления и бизнеса»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой информатики и программно-
го обеспечения
Т.М. Хвостенко
«29» августа 2024 г.

АЛГОРИТМИЗАЦИЯ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Укрупненная группа направлений и специальностей	090000 Информатика и вычислительная техника
Направление подготовки:	09.03.03 Прикладная информатика
Профиль:	Прикладная информатика

Разработала: Гришанова Т.В.

Брянск 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. Аннотация к дисциплине.....	3
2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы.....	3
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	5
3.1 Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах).....	5
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	5
4.1 Тематическая структура дисциплины.....	5
4.2 Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах).....	7
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	9
6. Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Алгоритмизация и программирование».....	11
6.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.....	11
6.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы.....	13
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы.....	14
6.3.1. Типовые задания для проведения текущего контроля обучающихся.....	14
6.3.1.1. Примерная тематика контрольных работ.....	14
6.3.1.2. Примерные тестовые задания для текущего контроля.....	18
6.3.1.3. Примерные задачи для текущего контроля.....	22
6.3.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся.....	25
6.3.2.1. Типовые вопросы к зачету для очной формы обучения.....	25
6.3.2.2. Типовые вопросы к экзамену.....	26
6.3.2.3. Рекомендуемые задачи.....	27
6.3.2.4. Итоговое тестирование.....	28
6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	32
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	33
8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	33
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	39
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе комплект лицензионного программного обеспечения, электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные систем.....	40
10.1 Лицензионное программное обеспечение.....	40
10.2. Электронно-библиотечная система.....	40
10.3. Современные профессиональные баз данных.....	40
10.4. Информационные справочные системы.....	41

1. Аннотация к дисциплине

Рабочая программа дисциплины «Алгоритмизация и программирование» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «19» сентября 2017 г. №922 (с изменениями и дополнениями от: 26 ноября 2020 г., 8 февраля 2021 г.).

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Настоящая дисциплина включена в обязательную часть Блока1 учебных планов по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика уровень бакалавриата.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре, зачет, на 1 курсе во 2 семестре зачет с оценкой, на 2 курсе в 3 семестре, зачет, на 2 курсе в 4 семестре экзамен при очной форме обучения, на 1 курсе в 1 семестре, экзамен и контрольная работа при очно-заочной и заочной формах обучения.

Цель изучения дисциплины:

формирование у обучающихся системы знаний в области теории и практики алгоритмизации и программирования

Задачи:

- изучить основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы;

- исследовать основные алгоритмические конструкции, языки программирования, способы представления алгоритма;

- изучить методику разработки алгоритмов и программ для решения задач профессиональной деятельности,

- изучить основные среды разработки программного обеспечения, методы реализации алгоритмов с использованием современных сред разработки программного обеспечения

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

ОПК-7.1. Использует методы построения алгоритмов, языки программирования при решении практических задач

ОПК-7.2. Разрабатывает алгоритмы и программы при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-7.3. Реализует алгоритмы с использованием современных сред разработки программного обеспечения

2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

- Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) и на основе профессионального стандарта «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный № 35361), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенций)	Индикаторы достижения компетенций	Формы образовательной деятельности, способствующие формированию и развитию компетенции
ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	<p>ОПК-7.1. Использует методы построения алгоритмов, языки программирования при решении практических задач</p> <p>Знать: основные алгоритмические конструкции, языки программирования, способы представления алгоритма.</p> <p>Уметь: применять методы построения алгоритмов на практике, использовать основные алгоритмические конструкции для написания программ</p> <p>Владеть: навыками применения методов построения алгоритмов</p>	<p><u>Контактная работа:</u> Лекции Практические занятия</p> <p><u>Самостоятельная работа</u></p>
		<p>ОПК-7.2. Разрабатывает алгоритмы и программы при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Знать: методику разработки алгоритмов и программ для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: разрабатывать алгоритмы и программы для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: навыками составления алгоритмов и программ для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p><u>Контактная работа:</u> Лекции Практические занятия</p> <p><u>Самостоятельная работа</u></p>
		<p>ОПК-7.3. Реализует алгоритмы с использованием современных сред разработки программного обеспечения</p> <p>Знать: основные среды разработки программного обеспечения, методы реализации алгоритмов с использованием современных сред разработки программного обеспечения</p> <p>Уметь: реализовывать алгоритмы с использованием современных сред разработки программного обеспечения</p> <p>Владеть: навыками применения сред разработки программного обеспечения для реализации алгоритмов.</p>	<p><u>Контактная работа:</u> Лекции Практические занятия</p> <p><u>Самостоятельная работа</u></p>

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц.

3.1 Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Объем дисциплины	Всего часов		
	очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	288		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	179	40	26
Аудиторная работа (всего):	179	40	26
в том числе:			
Лекции	71	20	10
семинары, практические занятия	108	20	16
лабораторные работы			
Внеаудиторная работа (всего):			
в том числе:			
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	73	212	253
Вид промежуточной аттестации обучающегося – зачет, зачет с оценкой, экзамен	36	36	9

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

4.1 Тематическая структура дисциплины

№ п/п	Наименование модуля	№ п.п .	Тема	Вырабатываемая компетенция
1	Информатика. Процесс сбора, накопления, обработки и передачи информации.	1	Информатика и информация	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
		2	Экономическая информация, ее свойства и структура	
		3	Сбор, обработка и передача накопленной информации.	
		4	Кодирование информации	
		5	Классификация информации	
		6	Свойства информации	
2	Технические средства реализации информационных процессов	7	Организация ЭВМ и вычислительных систем	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
		8	Представление информации в ЭВМ	
		9	Структура и основные устройства ЭВМ	
		10	Устройства ввода – вывода данных и их характеристики	
		11	Персональные компьютеры их назначение и классификация	
		12	История развития ЭВМ	

		13	Назначение основных устройств компьютера	
3	Программные средства реализации информационных процессов	14	Программное обеспечение персонального компьютера, состав и классификация	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
		15	Назначение программных средств	
		16	Операционные системы.	
		17	Пакеты прикладных программ	
		18	Технология обработки текстовой информации (MS Word)	
		19	Технология обработки табличной информации (MS Excel).	
		20	Создание презентаций (MS Power Point).	
		4	Сети ЭВМ	
22	Эталонная модель взаимодействия открытых систем OSI			
23	Локальные и глобальные компьютерные сети			
24	Защита информации в компьютерных сетях			
5	Алгоритмизация и программирование	25	Понятие алгоритма, его свойства и правила описания. Языки программирования	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
		26	Простые структуры данных. Организация линейных вычислительных процессов	
		27	Организация ветвящихся вычислительных процессов	
		28	Организация циклических вычислительных процессов	
		29	Сложные структуры данных. Обработка массивов данных, строк и записей	
		30	Создание подпрограмм пользователя	
		31	Стандартные простые типы данных	
6	Системы и операции	32	Система команд	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
		33	Система прерываний	
		34	Операторы управления	

4.2 Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

для очной формы обучения

№ п/п	Разделы дисциплины	Семе стр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Вид оценочного средства текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации (по семестрам)		
			Всего	Из них аудиторные занятия			Самостоятел ная работа	Контроль курсовых		Курсовая	
				Лекции	Практикум. Лаборатор ные занятия	Практическ.занятия /семинары					
1	Информатика. Процесс сбора, накопления, обработки и передачи информации.	1, 2, 3, 4	42	12		18		12			Опрос, тестирование
2	Технические средства реализации информационных процессов	1, 2, 3, 4	42	12		18		12			Опрос, решение задач
3	Программные средства реализации информационных процессов	1, 2, 3, 4	42	12		18		12			Опрос, тестирование
4	Сети ЭВМ	1, 2, 3, 4	42	12		18		12			Опрос, тестирование
5	Алгоритмизация и программирование	1, 2, 3, 4	42	12		18		12			Опрос, решение задач
6	Системы и операции	1, 2, 3, 4	42	11		18		13			Опрос, тестирование
	Контроль	4	36								
			288	71		108		73			36 (экзамен)

для очно-заочной формы обучения

№ п/п	Разделы дисциплины	Семе	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Вид оценочного средства текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации (по семестрам)		
			Всего	Из них аудиторные занятия			Самостоятел	Контрольна		Курсовая	
				Лекции	Практикум. Лаборатор	Практическ.занятия /семинары					
1	Информатика. Процесс сбора, накопления, обработки и передачи информации.	1	42	4		2		36			Опрос, тестирование
2	Технические средства реализации информационных процессов	1	42	2		4		36			Опрос, решение задач
3	Программные средства реализации информационных процессов	1	42	4		4		34			Опрос, тестирование
4	Сети ЭВМ	1	42	2		2		38			Опрос, тестирование
5	Алгоритмизация и программирование	1	42	4		4		34			Опрос, решение задач
6	Системы и операции	1	42	4		4		34			Опрос, тестирование
	Контроль	1	36								
			288	20		20		212			36 (экзамен)

для заочной формы обучения

№ п/п	Разделы дисциплины	Семе	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Вид оценочного средства текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации (по семестрам)	
			Всего	Из них аудиторные занятия			Самостоятел	Контрольна		Курсовая
				Лекции	Практикум. Лаборатор	Практическ.занятия /семинары				
1	Информатика. Процесс сбора, накопления, обработки и передачи информации.	1	47	2		3	42			Опрос, тестирование
2	Технические средства реализации информационных процессов	1	46	2		2	42			Опрос, решение задач
3	Программные средства реализации информационных процессов	1	46	2		3	41			Опрос, тестирование
4	Сети ЭВМ	1	46	1		2	43			Опрос, тестирование
5	Алгоритмизация и программирование	1	48	2		4	42			Опрос, решение задач
6	Системы и операции	1	46	1		2	43			Опрос, тестирование
	Контроль	1	9							
			288	10		16	253			9 (экзамен)

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

Самостоятельная работа обучающихся при изучении курса «Алгоритмизация и программирование» предполагает, в первую очередь, работу с основной и дополнительной литературой. Результатами этой работы становятся выступления на практических занятиях, участие в обсуждении.

Методика самостоятельной работы предварительно разъясняется преподавателем и в последующем может уточняться с учетом индивидуальных особенностей обучающихся. Время и место самостоятельной работы выбираются обучающимися по своему усмотрению с учетом рекомендаций преподавателя.

Самостоятельную работу над дисциплиной следует начинать с изучения рабочей программы дисциплины «Алгоритмизация и программирование», которая содержит основные требования к

знаниям, умениям и навыкам обучаемых. Обязательно следует вспомнить рекомендации преподавателя, данные в ходе установочных занятий. Затем – приступить к изучению отдельных разделов и тем в порядке, предусмотренном программой.

Получив представление об основном содержании раздела, темы, необходимо изучить материал с помощью учебников, указанных в разделе 7 указанной программы. Целесообразно составить краткий конспект или схему, отображающую смысл и связи основных понятий данного раздела и включенных в него тем. Затем, как показывает опыт, полезно изучить выдержки из первоисточников. При желании можно составить их краткий конспект. Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно.

Наименование раздела	Вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение	Формы самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Форма контроля
Информатика. Процесс сбора, накопления, обработки и передачи информации.	Кодирование информации	Работа в библиотеке, включая ЭБС. Подготовка доклада-презентации.	Литература к теме, работа с интернет источниками	Опрос, доклад-презентация
Технические средства реализации информационных процессов	Персональные компьютеры их назначение и классификация	Работа в библиотеке, включая ЭБС. Подготовка доклада-презентации	Литература к теме, работа с интернет источниками	Опрос, доклад-презентация
Программные средства реализации информационных процессов	Пакеты прикладных программ	Работа в библиотеке, включая ЭБС. Подготовка доклада-презентации.	Литература к теме, работа с интернет источниками	Опрос, доклад-презентация
Сети ЭВМ	Локальные и глобальные компьютерные сети	Работа в библиотеке, включая ЭБС. Подготовка доклада-презентации.	Литература к теме, работа с интернет источниками	Опрос, доклад-презентация
Алгоритмизация и программирование	Понятие алгоритма, его свойства и правило описания. Языки программирования	Работа в библиотеке, включая ЭБС. Подготовка доклада-презентации.	Литература к теме, работа с интернет источниками	Опрос, доклад-презентация
Системы и операции	Система команд	Работа в библиотеке, включая ЭБС. Подготовка доклада-презентации.	Литература к теме, работа с интернет источниками	Опрос, доклад-презентация

6. Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Алгоритмизация и программирование»

6.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Шкала и критерии оценки, балл	Критерии оценивания компетенции
1.	Опрос	Сбор первичной информации по выяснению уровня усвоения пройденного материала	«Зачтено» - если обучающийся демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Также оценка «зачтено» ставится, если обучающимся допущены незначительные неточности в ответах, которые он исправляет путем наводящих вопросов со стороны преподавателя. «Не зачтено» - имеются существенные пробелы в знании основного материала по разделу, а также допущены принципиальные ошибки при изложении материала.	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
2	Доклад-презентация	Публичное выступление по представлению полученных результатов в программе Microsoft PowerPoint	«отлично» – доклад выполнен в соответствии с заявленной темой, презентация легко читаема и ясна для понимания, грамотное использование терминологии, свободное изложение рассматриваемых проблем, докладчик правильно ответил на все вопросы в ходе дискуссии; «хорошо» – некорректное оформление презентации, грамотное использование терминологии, в основном свободное изложение рассматриваемых проблем, докладчик частично правильно ответил на все вопросы в ходе дискуссии; «удовлетворительно» – отсутствие презентации, докладчик испытывал затруднения при выступлении и ответе на вопросы в ходе дискуссии; «неудовлетворительно» - докладчик не раскрыл тему	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
3	Тестирование	Тестирование можно проводить в форме: <ul style="list-style-type: none"> • компьютерного тестирования, т.е. компьютер произвольно выбирает вопросы из базы данных по степени сложности; • письменных ответов, т.е. преподаватель задает вопрос и дает несколько вариантов ответа, 	«отлично» - процент правильных ответов 80-100%; «хорошо» - процент правильных ответов 65-79,9%; «удовлетворительно» - процент правильных ответов 50-64,9%; «неудовлетворительно» - процент правильных ответов менее 50%.	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3

		а студент на отдельном листе записывает номера вопросов и номера соответствующих ответов		
4	Контрольная работа	Умение логически излагать материал по теме контрольной работы Умение правильно отвечать на вопросы по теме контрольной работы	«отлично» – контрольная работа выполнена в соответствии с заявленной темой и всеми требованиями, предъявляемыми к контрольной работе; тема контрольной работы раскрыта полностью; доклад сопровождается презентацией, которая легко читаема и ясна для понимания; студент грамотно использует терминологию и свободно излагает суть рассматриваемой проблемы, правильно отвечает на все вопросы по теме контрольной работы; «хорошо» – контрольная работа выполнена в соответствии с заявленной темой и всеми требованиями, предъявляемыми к контрольной работе; тема контрольной работы раскрыта полностью; доклад сопровождается презентацией, в которой имеются неточности и несущественные ошибки; студент грамотно использует терминологию и в основном свободно излагает суть рассматриваемой проблемы, правильно отвечает на большинство вопросов по теме контрольной работы; «удовлетворительно» – контрольная работа выполнена в соответствии с заявленной темой и всеми требованиями, предъявляемыми к контрольной работе; тема контрольной работы раскрыта полностью; доклад не сопровождается презентацией; студент испытывает затруднения при изложении сути рассматриваемой проблемы и при ответе на вопросы по теме контрольной работы; «неудовлетворительно» - контрольная работа выполнена с нарушением требований, предъявляемыми к контрольной работе; тема контрольной работы не раскрыта	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
5	Задачи	Умение применять изученный материал для получения правильного ответа. При устном разборе решения задачи умение аргументировать свой вариант ответа. Умение находить альтернативные пути решения задачи	«отлично» – решены и аргументированы три данные задачи; «хорошо» – решены и аргументированы две данные задачи из трёх; «удовлетворительно» – решена хотя бы одна задача из трёх предложенных; «неудовлетворительно» – задачи не решены.	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3

6.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

№	Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
1.	Экзамен – ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Правильность ответов на все вопросы (верное, четкое и достаточно глубокое изложение идей, понятий, фактов и т.д.); Сочетание полноты и лаконичности ответа; Наличие практических навыков по дисциплине (решение задач или заданий); Ориентирование в учебной, научной и специальной литературе; Логика и аргументированность изложения; Грамотное комментирование, приведение примеров, аналогий; Культура ответа.	<p>1. оценка «отлично» - обучающийся должен дать полные, исчерпывающие ответы на вопросы экзаменационного билета, в частности, ответ должен предполагать знание основных понятий и их особенностей, умение правильно определять специфику соответствующих отношений, правильное решение практического задания. Оценка «отлично» предполагает наличие системы знаний по предмету, умение излагать материал в логической последовательности, систематично, грамотным языком;</p> <p>2. оценка «хорошо» - обучающийся должен дать полные ответы на вопросы, указанные в экзаменационном билете. Допускаются неточности при ответе, которые все же не влияют на правильность ответа. Ответ должен предполагать знание основных понятий и их особенностей, умение правильно определять специфику соответствующих отношений, правильное решение практического задания. Оценка «хорошо» предполагает наличие системы знаний по предмету, умение излагать материал в логической последовательности, систематично, грамотным языком, однако, допускаются незначительные ошибки, неточности по названным критериям, которые все же не искажают сути соответствующего ответа;</p> <p>3. оценка «удовлетворительно» - обучающийся должен в целом дать ответы на вопросы, предложенные в экзаменационном билете, ориентироваться в системе дисциплины «Алгоритмизация и программирование», продемонстрировать правильный ход решения практического задания, знать основные категории предмета. Оценка «удовлетворительно» предполагает, что материал в основном изложен грамотным языком;</p> <p>4. оценка «неудовлетворительно» предполагает, что обучающимся либо не дан ответ на вопрос билета, либо обучающийся не знает основных категорий, не может определить предмет дисциплины.</p>
2.	Зачет –ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Правильность ответов на все вопросы (верное, четкое и достаточно глубокое изложение идей, понятий, фактов и т.д.); Сочетание полноты и лаконичности ответа;	1. дать полные, исчерпывающие ответы на вопросы, в частности, ответ должен предполагать знание основных понятий и их особенностей, умение правильно определять специфику соответствующих отношений, правильное решение практического задания. Оценка «отлично» предполагает наличие системы знаний по предмету,

		<p>Наличие практических навыков по дисциплине (решение задач или заданий); Ориентирование в учебной, научной и специальной литературе; Логика и аргументированность изложения; Грамотное комментирование, приведение примеров, аналогий; Культура ответа.</p>	<p>умение излагать материал в логической последовательности, систематично, грамотным языком;</p> <p>2. оценка «хорошо» - обучающийся должен дать полные ответы на вопросы. Допускаются неточности при ответе, которые все же не влияют на правильность ответа. Ответ должен предполагать знание основных понятий и их особенностей, умение правильно определять специфику соответствующих отношений, правильное решение практического задания.. Оценка «хорошо» предполагает наличие системы знаний по предмету, умение излагать материал в логической последовательности, систематично, грамотным языком, однако, допускаются незначительные ошибки, неточности по названным критериям, которые все же не искажают сути соответствующего ответа;</p> <p>3. оценка «удовлетворительно» - обучающийся должен в целом дать ответы на вопросы, ориентироваться в системе дисциплины «Организационное поведение», продемонстрировать правильный ход решения практического задания, знать основные категории предмета. Оценка «удовлетворительно» предполагает, что материал в основном изложен грамотным языком;</p> <p>4. оценка «неудовлетворительно» предполагает, что обучающимся либо не дан ответ на вопрос билета, либо обучающийся не знает основных категорий, не может определить предмет дисциплины.</p> <p>5. «зачтено» - выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».</p> <p>6. «не зачтено» - выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».</p>
3.	Тестирование (на экзамене) – ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	<p>Полнота знаний теоретического контролируемого материала. Количество правильных ответов</p>	<p>«отлично» - процент правильных ответов 80-100%;</p> <p>«хорошо» - процент правильных ответов 65-79,9%;</p> <p>«удовлетворительно» - процент правильных ответов 50-64,9%;</p> <p>«неудовлетворительно» - процент правильных ответов менее 50%.</p>

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

6.3.1. Типовые задания для проведения текущего контроля обучающихся

6.3.1.1. Примерная тематика контрольных работ

Теоретическая часть контрольной работы объемом 5-6 страниц должна содержать краткий литературный обзор состояния заданного для анализа вопроса.

Варианты заданий:

1. История развития информатики как науки.
2. История появления информационных технологий.
3. Основные этапы информатизации общества.
4. Создание, переработка и хранение информации в технике.
5. Особенности функционирования первых ЭВМ.
6. Информационный язык как средство представления информации.
7. Основные способы представления информации и команд в компьютере.
8. Разновидности компьютерных вирусов и методы защиты от них. Основные антивирусные программы.
9. Жизненный цикл информационных технологий.
10. Основные подходы к процессу программирования: объектный, структурный и модульный.
11. Современные мультимедийные технологии.
12. Кейс-технологии как основные средства разработки программных систем.
13. Современные технологии и их возможности.
14. Сканирование и системы, обеспечивающие распознавание символов.
15. Всемирная сеть Интернет: доступы к сети и основные каналы связи.
16. Основные принципы функционирования сети Интернет.
17. Разновидности поисковых систем в Интернете.
18. Программы, разработанные для работы с электронной почтой.
19. Беспроводной Интернет: особенности его функционирования.
20. Система защиты информации в Интернете.
21. Современные программы переводчики.
22. Особенности работы с графическими компьютерными программами: PhotoShop и CorelDraw.
23. Электронные денежные системы.
24. Информатизация общества: основные проблемы на пути к ликвидации компьютерной безграмотности.
25. Правонарушения в области информационных технологий.
26. Этические нормы поведения в информационной сети.
27. Преимущества и недостатки работы с ноутбуком, нетбуком, карманным компьютером.
28. Принтеры и особенности их функционирования.
29. Негативное воздействие компьютера на здоровье человека и способы защиты.
30. Значение компьютерных технологий в жизни современного человека.
31. Информационные технологии в системе современного образования.
32. Основные этапы информатизации общества.
33. Создание, переработка и хранение информации в технике.
34. Особенности функционирования первых ЭВМ.

Практическая часть. Основное внимание при выполнении контрольной работы студент должен уделить подготовке ее практической части, решению задач. Ее объем должен составлять 5-6 страниц. Этапы решения задач поясняются и сопровождается скриншотами. По каждому заданию необходимо составить блок-схему решения задачи, текст программы и результат выполнения программы в виде скриншотов.

Практическая часть включает 3 задания:

1. Разветвляющийся вычислительный процесс

Вычислить значение функции при заданных условиях согласно варианта. Представить блок-схему, алгоритм вычисления функции и результат.

Вариант	Вид функции при условиях	Исходные данные		
		x	y	z
01	$g = \begin{cases} x - \frac{y}{2} & x \geq y \\ 2(x+y) & x < y \\ x^{1/\sin z} & \end{cases}$	1,625 6,31	5,4	0,252
02	$g = \begin{cases} x^{y+1} + e^{y-1} & x \geq y \\ \frac{ y-x ^3}{2} + \operatorname{tg} z & x < y \end{cases}$	0,451 2,444	0,869	-0,166
03	$g = \begin{cases} \sqrt[3]{1+ x-y ^2} & x \leq z \\ \operatorname{tg}^2 z + 1 & x > z \end{cases}$	-4,5 1,62	0,75	0,845
04	$g = \begin{cases} \cos^3(y+3) & x \leq z \\ x + \operatorname{arctg} z & x > z \end{cases}$	-0,251 8,367	0,827	5,001
05	$g = \begin{cases} e^{x-y} + z^3 & x \geq y \\ x - \frac{x^3}{6} & x < y \end{cases}$	1,542 0,085	0,261	0,032
06	$g = \begin{cases} \sqrt{y+(x+1)^3} & x \geq z \\ \sin^2 z + \operatorname{tg} y & x < z \end{cases}$	0,625 17,421	10,36 5	0,828
07	$g = \begin{cases} y^x + 3z & x > y \\ e^{ x-y } + \frac{x}{2} & x \leq y \end{cases}$	0,263 3,251	0,328	0,466
08	$g = \begin{cases} \sqrt[3]{x+x^y} & x \geq z \\ \arcsin z & x < z \end{cases}$	6,55 0,08	2,75	0,15
09	$g = \begin{cases} 2 \cos(x+z) & x \leq z \\ \frac{yz^2}{3+z^3/5} & x > z \end{cases}$	5,016 1,426	1,22	3,5
10	$g = \begin{cases} \sqrt[3]{y/x} & x \leq z \\ (z-x) \cos x & x > z \end{cases}$	1,825 9,052	8,426	17,5
11	$g = \begin{cases} 2^{-x} \sqrt{x+ y } & x \geq y \\ e^{x+1} + \sin z & x < y \end{cases}$	0,981 -3,2	-2,625	0,512
12	$g = \begin{cases} y + 2 \sin^2 x & x \geq z \\ 1 + \frac{z}{12} & x < z \end{cases}$	0,412 -0,5	0,275	-0,486
13	$g = \begin{cases} \frac{5+\sqrt{x}}{\sqrt{ y-x }} & x \geq z \\ e^{z-1} + \sin x & x < z \end{cases}$	7,8 0,65	-5,5	2,3
14	$g = \begin{cases} \lg(x+z) & x \geq z \\ \operatorname{tg}^2 \frac{y}{2} & x < z \end{cases}$	0,11 0,92	-8,251	0,765
15	$g = \begin{cases} \sqrt{ x + y } & x \geq z \\ y^3 \ln z & x < z \end{cases}$	6,32 -0,85	1,25	0,22

2. Цик-
числительный процесс

лический вы-

Вычислить значение циклической функции при заданных условиях согласно варианта. Представить блок-схему, алгоритм вычисления функции и результат.

Вариант	Функция	Изменение аргумента		Значение параметров
		интервал	шаг	
1	$z = bte^{at^2} + a\sqrt{t+1,5}$	$t \in [-1;1]$	0,2	$a=-0,5;$ $b=1,5;$
2	$Z = \frac{x + a \cos 2x}{x + \sqrt{a + b \sin 3x}}$	$x \in [1;2]$	0,1	$a=4,1;$ $b=-2,3;$
3	$Z = \frac{ax + e^{-x} \cos bx}{bx - e^{-x} \sin bx + 1}$	$x \in [0;1]$	0,1	$a=0,5;$ $b=2,9;$
4	$S = e^{-ax} \sqrt[3]{ax + b \sin 2x}$	$x \in [1;2]$	0,1	$a=2,7;$ $b=-1,2;$
5	$y = e^{-at} \frac{t + \sqrt{t+a}}{t - \sqrt{t-a}}$	$t \in [2;4]$	0,2	$a=0,5;$ $b=1,3;$
6	$y = ae^{-\sqrt{x}} \cos bx + c$	$x \in [1;2]$	0,1	$a=1,5;$ $b=2;$ $c=-0,75;$
7	$z = a \cos(bt \sin t) + c$	$t \in [0;1]$	0,1	$a=2;$ $b=0,7;$ $c=0,5;$
8	$f = \sqrt[3]{m + c \sin l}$	$l \in [0;1,5]$	0,1	$m=2;$ $c=-1;$
9	$z = \sqrt{a + be^{\sin x} + 1}$	$x \in [0;1,5]$	0,1	$a=2$ $b=1,2$
10	$y = b^x \arctg \frac{x}{a} - \sqrt[5]{x+a}$	$x \in [3;1;4]$	0,1	$a=3,7;$ $b=0,5;$
11	$f = ce^{-a\sqrt{l}} - be^{-2\sqrt{l}}$	$l \in [3;5]$	0,2	$a=1,7;$ $b=3,2;$ $c=-0,5$
12	$y = \frac{bx^2 - a}{e^{ax-1}}$	$x \in [0;1;1]$	0,1	$a=-0,5;$ $b=2,3;$
13	$z = \frac{\sin x}{\sqrt{1 + m \sin^2 x}} - c \ln(mx)$	$x \in [1;2]$	0,1	$m=0,7;$ $c=2,1;$
14	$f = \frac{a}{x+2} e^{-bx^2} + \ln(a+bx)$	$x \in [-1;1]$	0,2	$a=2,7;$ $b=1,7;$
15	$S = e^{-ax} \sin x + e^{-bx} \cos x$	$x \in [0;1]$	0,1	$a=0,3;$ $b=0,8;$

3. Одномерный массив

Составить блок-схему и алгоритм вычисления для одномерного массива согласно варианта:

Вариант	Содержание задания
01	Подсчитать количество элементов, не больших заданного числа А
02	Подсчитать количество элементов, не меньших заданного числа А
03	Найти минимальное число и его номер
04	Вычислить сумму первых пяти элементов
05	Вычислить сумму элементов
06	Вычислить произведение элементов
07	Подсчитать количество отрицательных элементов
08	Подсчитать количество положительных элементов
09	Подсчитать количество элементов, равных 0

10	Вычислить сумму отрицательных элементов
11	Вычислить сумму положительных элементов
12	Найти максимальный элемент и его номер
13	Найти среднее арифметическое чисел X
14	Вычислить произведение первых пяти элементов
15	Вычислить произведение последних пяти элементов

6.3.1.2. Примерные тестовые задания для текущего контроля

1. Задание

В информатике (в теории информации) под информацией понимают:

- сообщения, уменьшающие неопределенность**
- сведения, влияющие на принятие решений
- отражение реального мира с помощью сигналов
- ведения получаемые из различных источников

2. Задание

Вторая информационная революция связана с изобретением:

- книгопечатания**
- телефона
- электричества
- письменности

3. Задание

Преобразование информации в вид, удобный для дальнейшего продвижения в информационные системы:

- обработка информации**
- сбор информации
- передача информации
- хранение информации

4. Задание

Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, оценить информационный объем следующего предложения: **Тяжело в учении – легко в бою.**

- 240 битов**
- 24 бита
- 24 байта
- 30 битов

5. Задание

Средство, предназначенное для автоматической обработки информации – данных:

- электронно-вычислительная машина**
- вычислительная система
- информационная система
- персональный компьютер

6. Задание

Количество символов, которые можно закодировать одним байтом:

- 256**
- 128
- 255
- 1024

7. Задание

Основными характеристиками процессора являются...

- разрядность процессора, тактовая частота, адресное пространство**
- производительность, емкость ОЗУ, тактовая частота
- адресное пространство, разрядность процессора, BIOS

производительность, тактовая частота, разрядность процессора

8. Задание

К диалоговым средствам пользователя относятся:

видеотерминальное устройство

сканер

графические планшеты

плоттеры

9. Задание

Для работы с файлами, хранящимися на магнитном носителе, необходима файловая структура диска, которая создается в:

процессе форматирования диска

момент дефрагментации диска

процессе установки операционной системы

момент включения компьютера

10. Задание

Системное программное обеспечение – это:

Совокупность программ для целостного функционирования компьютера

Система программирования на языках низкого уровня

Совокупность программ для операций с документами

Система программ для уничтожения компьютерных вирусов

11. Задание

Ярлык объекта – это:

ссылка на объект, средство быстрого доступа к объекту

папка на рабочем столе

кнопка на панели задач

пиктограмма накопителя

12. Задание

Программное обеспечение – это:

Совокупность системных и прикладных программ

Совокупность программ установленных на компьютере

Комплекс программ, уставленных в процессе создания компьютера

Операционная система и документация по ее реализации

13. Задание

В режиме вставки вводимый символ.....

заменяет символ, находящийся в позиции курсора

ставится в позицию курсора, а часть строки сдвигается влево

ставится в позицию курсора, а символ слева от курсора удаляется

ставится в позицию курсора, а часть строки сдвигается вправо

14. Задание

Абсолютной ссылкой называется:

не изменяющийся при копировании и перемещении формулы адрес ячейки, содержащей исходное данные

перемещение информации, хранящейся в текущей ячейке таблицы, в буфер обмена

перемещение информации, хранящейся в текущей ячейке таблицы, в ячейку с заранее заданным адресом

изменяющейся при копировании и перемещении формулы адрес ячейки, содержащей исходное данные

15. Задание

С помощью каких команд можно изменить цвет объекта WordArt в программе Power Point?

Формат объекта WordArt – Заливка – Цвет

Действия – Цвета и линии – Цвет текста

Коллекция WordArt – Изменить текст

Формат объекта WordArt – Рисунок – Заливка – Цвет

16. Задание

Какие из способов относятся к способам описания алгоритмов: 1) дискретный, 2) словесный, 3) математический, 4) в виде массивов, 5) графический, 6) на языке программирования:

2 5 6
1 3 4
4 6 5
2 4 6

17. Задание

Инструкции в линейной программе ...

выполняются строго последовательно друг за другом;
выполняются в определенном порядке, в зависимости от некоторого условия;
могут выполняться несколько раз
выполняется в зависимости от исходных данных

18. Задание

Определить значение переменной c после выполнения следующего фрагмента программы, в котором a , b и c – переменные вещественного (действительного) типа:

```
a:= 60;  
b:= 15;  
a:= a + b/3;  
If a < b*4 then c := a – b else c := a + b:
```

$c = 80$

$c = 45$

$c = 75$

$c = 10$

19. Задание

Какое значение примет переменная A после выполнения следующего фрагмента программы:

```
a:=0; x:=1;  
repeat  
  a:=a+x*x;  
  x:=x+1  
until x>=4;
```

$a = 14$

$a = 4$

$a = 6$

$a = 12$

20. Задание

Дан фрагмент программы:

```
For n := 1 do 6 do  
  For m := 1 do 5 do  
    begin  
      C[i,j] := C[n,m] + (2*n -m);
```

Чему будет равно значение $C[4,3]$, если перед этими командами значение $C[4,3] = 10$?

15

10

5

25

21. Задание

Определить значение целочисленных переменных a и b после выполнения фрагмента программы:

```
procedure f(m; var c) of real;  
begin  
  a := 6*12 + 3;
```

b := (a div 10) + 5;

a := (b mod 10) + 1;

end;

Какая ошибка допущена в программе?

неправильно оформлен заголовок подпрограммы

не описаны переменные a и b

не заданы значения a и b

ошибки в оформлении программы нет

22. Задание

Обработка ланнх, выполняемых на незавмсемых, но связанных между собой компьтерах – это::

распрелеленная обработка данных

система телеобработки ланнх

система удаленного доступа

система телекоммуникаций

23. Задание

Эталонная модель взаимодействия открытых систем OSI имеет ___ уровней

7

5

9

4

24. Задание

Координацию сети Internet осуществляет....

центр информационных сетей

Internet-Центр

институт информации

институт Internet

25. Задание

Диспетчерские функции при защите информации в сети осуществляет.....

прокси-сервер

брандмауэры

маршрутизаторы

файл-сервер

26. Задание

Передача данных между устройствами в персональных компьютерах реализуется через ...

системную шину

процессор

порты

шину питания

27. Задание

К внешним устройствам хранения информации не относится...

RAM

DVD-RW

ZIP-drive

CD-ROM

28. Задание

Монитор компьютера, работающий на основе

Прикосновений пальцами...

имеет сенсорный экран

использует биометрический ввод

снимает показатель о температуре пользователя

увеличивает пропускную способность сигнала

29. Задание

Верным является утверждение, что...

- в качестве носителя информации могут выступать материальные предметы**
- в качестве материального носителя информации могут выступать знания, сведения или сообщения
- в качестве носителя информации могут выступать только световые и звуковые волны
- информационные процессы являются материальными носителями информации

30. Задание

Устройством ручного ввода графических данных, выполненным в виде рукоятки, связанной с датчиками напряжения, является...

- Световое перо**
- Мышь
- Курсор
- Сканер

31. Задание

Какое из перечисленных устройств не входит в базовую конфигурацию компьютера:

- Принтер**
- Монитор
- Клавиатура
- Манипулятор мышь

32. Задание

В цветной модели RGB буква R означает...

- red – красный**
- rule - правило
- real – действительный
- round – круглый

33. Задание

Совокупность технических условий, которые должны быть обеспечены разработчиками устройств для успешного согласования их работы с другими устройствами:

- протокол**
- аппаратное обеспечение
- шина
- процессор

34. Задание

Основная микросхема, выполняющая большинство математических и логических операций:

- процессор**
- микропроцессорный комплект
- материнская плата
- шины

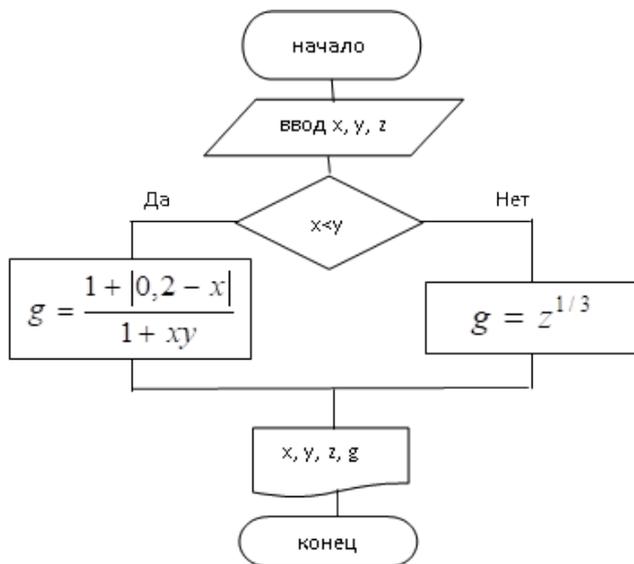
6.3.1.3. Примерные задачи для текущего контроля

Записать программу вычисления на языке Visual Basic функции

$$g = \begin{cases} \frac{1 + |0,2 - x|}{1 + xy}, & \text{если } x < y \\ z^{\sqrt{x}}, & \text{если } x \geq y \end{cases}$$

Вычислить при $x_1 = -0,4$; $x_2 = 1,2$; $y = 0,5$; $z = 27$

Составим блок-схему:



Sub Rasv()

Dim x, y, z, g

x = Val(InputBox("Введите x")) ' ввод значения переменной x

y = Val(InputBox("Введите y")) ' ввод значения переменной y

z = Val(InputBox("Введите z")) ' ввод значения переменной z

If x < y Then

g = (1 + Abs(0.2 - x)) / (1 + x * y) ' вычисляем значение функции

Else

g = z ^ (1 / 3) ' вычисляем значение функции

End If

MsgBox ("Ответ=" + Str(g)) ' выводим результат

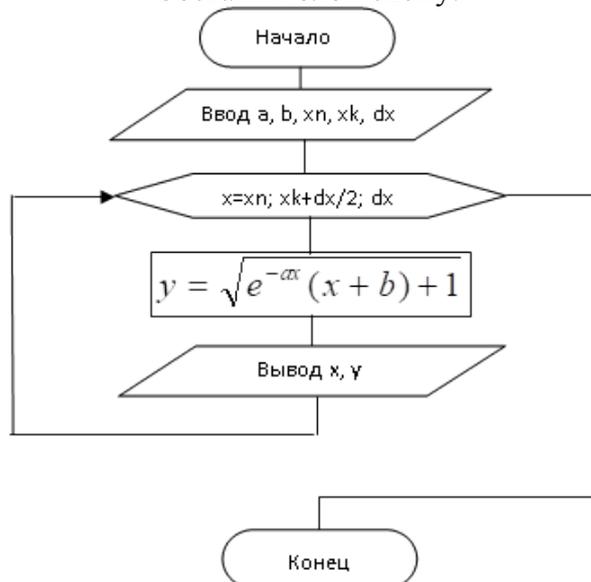
End Sub

2. Циклический процесс

Записать программу вычисления на языке Visual Basic функции $y = \sqrt{e^{-ax}(x+b)+1}$ на интервале $x \in [0;1]$ с шагом 0,1, $a=-0,5$; $b=2,3$.

Значения переменных ввести с клавиатуры. Результаты поместить на 2-м рабочем листе книги Excel в два столбца, в ячейках, начиная с D2.

Составим блок-схему:



Текст программы:

```

Sub Cikl()
Dim xn, xk, dx
Dim a, b
a = Val(InputBox("Введите a")) ' ввод значения переменной a
b = Val(InputBox("Введите b")) ' ввод значения переменной b
xn = Val(InputBox("Введите xn")) ' ввод значения переменной xn
xk = Val(InputBox("Введите xk")) ' ввод значения переменной xk
dx = Val(InputBox("Введите dx")) ' ввод значения переменной dx
Sheets("Лист2").Select ' переход на 2-й лист
Cells(1, 4) = "Табулирование функции" ' вывод заголовка таблицы
Cells(2, 4) = "X" ' вывод заголовка столбца
Cells(2, 5) = "Y" ' вывод заголовка столбца
n = 1 + (xk - xn) / dx ' вычисление количества повторений цикла
x = xn
For i = 1 To n
y = Sqr(Exp(-a * x) * (x + b) + 1) ' вычисляем значение функции
Cells(2 + i, 4) = x ' вывод значений аргумента в ячейки таблицы
Cells(2 + i, 5) = y ' вывод значений функции в ячейки таблицы
x = x + dx ' изменение значения аргумента
Next i
End Sub
  
```

Вводим текст программы в Excel. Запустим программу и введем значения

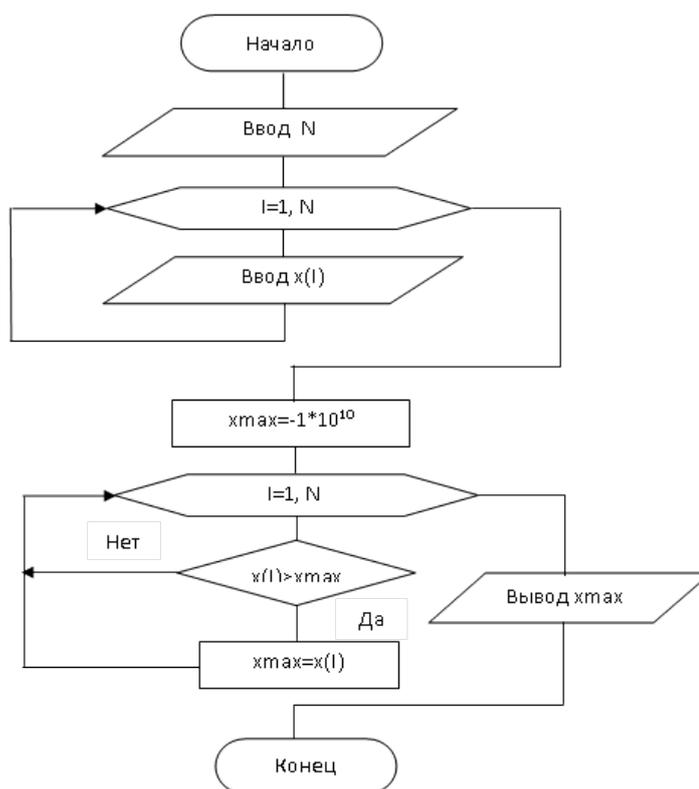
```

a=-0,5
b=2,3
xn=0
xk=1
dx=0.1
  
```

3. Одномерный массив

Для одномерного массива, состоящего из семи элементов, найти максимальный элемент и поместить его под последним элементом массива на 1-м листе рабочей книги Excel.

Составим блок-схему:



В соответствии с алгоритмом записываем текст программы.

```
Sub Massiv()
```

```
Dim x(15) 'описание массива
```

```
Sheets("лист1").Select 'переход на 1-й лист
```

```
Cells(1, 1) = "Обработка массива" 'вывод заголовка таблицы
```

```
Cells(2, 1) = "№ элем." 'вывод заголовка столбца
```

```
Cells(2, 2) = "элем. x(i)" 'вывод заголовка столбца
```

```
n = Val(InputBox("введите N")) ' задание количества элементов
```

```
xmax = -10000000000# ' задание начального значения переменной
```

```
For i = 1 To n
```

```
x(i) = Val(InputBox("Введите x(i)")) ' ввод элементов массива
```

```
Cells(2 + i, 1) = i ' вывод номера элемента в ячейки таблицы
```

```
Cells(2 + i, 2) = x(i) ' вывод элемента массива в ячейки таблицы
```

```
If x(i) > xmax Then
```

```
xmax = x(i)
```

```
End If
```

```
Next i
```

```
Cells(3 + n, 1) = "xmax=" ' вывод надписи в ячейку таблицы
```

```
Cells(3 + n, 2) = xmax ' вывод результата в ячейку таблицы
```

```
End Sub
```

6.3.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине «Алгоритмизация и программирование» проводится в форме зачета и экзамена на очной форме обучения, в форме экзамена на очно-заочной форме обучения

6.3.2.1. Типовые вопросы к зачету для очной формы обучения

Вопросы для зачета (1 сем) очная форма обучения

1. Информатика и информация.

2. Экономическая информация, ее свойства и структура.
3. Сбор, обработка и передача накопленной информации.
4. Кодирование информации
5. Понятие ЭВМ и вычислительных систем
6. Структура и организация ЭВМ.
7. Представление информации в ЭВМ.
8. Назначение основных устройств ЭВМ: центрального процессора, внутренней памяти.
9. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики.
10. Персональные компьютеры: назначение, классификация и отличительные особенности
11. Назначение программных средств компьютера, их состав и классификация.
12. Операционные системы.
13. Файловая структура операционных систем.
14. Операции с файлами.
15. Пакеты прикладных программ

Вопросы для зачета с оценкой (2 сем.) очная форма обучения

1. Технологии обработки текстовой информации.
2. Технологии обработки табличной информации.
3. Создание презентаций (MS Power Point)
4. Инструментарий решения функциональных задач
5. Назначение и классификация компьютерных сетей.
6. Эталонная модель взаимодействия открытых систем.
7. Организация локальных и глобальных компьютерных сетей.
8. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях
9. Понятие алгоритма, его свойства и правило описания.

Вопросы для зачета (3 сем.) очная форма обучения

1. Языки программирования.
2. Простые структуры данных.
3. Организация линейных вычислительных процессов.
4. Организация ветвящихся вычислительных процессов.
5. Организация циклических вычислительных процессов.
6. Сложные структуры данных.
7. Обработка массивов данных, строк и записей.
8. Создание подпрограмм пользователя
9. Архивация данных. Виды программ архиваторов.
10. Вирусы. Классификация вирусов. Принцип заражения.

6.3.2.2 Типовые вопросы к экзамену

1. Информатика и информация.
2. Экономическая информация, ее свойства и структура.
3. Сбор, обработка и передача накопленной информации.
4. Кодирование информации
5. Понятие ЭВМ и вычислительных систем
6. Структура и организация ЭВМ.
7. Представление информации в ЭВМ.
8. Назначение основных устройств ЭВМ: центрального процессора, внутренней памяти.
9. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики.
10. Персональные компьютеры: назначение, классификация и отличительные особенности
11. Назначение программных средств компьютера, их состав и классификация.
12. Операционные системы.

13. Файловая структура операционных систем.
14. Операции с файлами.
15. Пакеты прикладных программ
16. Технологии обработки текстовой информации.
17. Технологии обработки табличной информации.
18. Создание презентаций (MS Power Point)
19. Инструментарий решения функциональных задач
20. Назначение и классификация компьютерных сетей.
21. Эталонная модель взаимодействия открытых систем.
22. Организация локальных и глобальных компьютерных сетей.
23. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях
24. Понятие алгоритма, его свойства и правило описания.
25. Языки программирования.
26. Простые структуры данных.
27. Организация линейных вычислительных процессов.
28. Организация ветвящихся вычислительных процессов.
29. Организация циклических вычислительных процессов.
30. Сложные структуры данных.
31. Обработка массивов данных, строк и записей.
32. Создание подпрограмм пользователя
33. Архивация данных. Виды программ архиваторов.
34. Вирусы. Классификация вирусов. Принцип заражения.

6.3.2.3. Рекомендуемые задачи

1. Записать программу вычисления на языке Visual Basic функции $g = \begin{cases} \sqrt{y + (x+1)^3} & x \geq z \\ \sin^2 z + tgy & x < z \end{cases}$

Вычислить при $x_1 = -0,4; x_2 = 1,2; y = 0,5; z = 27$

2. Записать программу вычисления на языке Visual Basic функции $g = \begin{cases} 2 \cos(x+z) & x \leq z \\ \frac{yz^2}{3+z^3/5} & x > z \end{cases}$

Вычислить при $x_1 = -0,4; x_2 = 1,2; y = 0,5; z = 27$

3. Записать программу вычисления на языке Visual Basic функции $Z = \frac{ax + e^{-x} \cos bx}{bx - e^{-x} \sin bx + 1}$ на интервале $x \in [0;1]$ с шагом 0,1, $a=0,5; b=2,9$.

4. Записать программу вычисления на языке Visual Basic функции $y = e^{-at} \frac{t + \sqrt{t+a}}{t - \sqrt{t-a}}$ на интервале $x \in [0;1]$ с шагом 0,1, $a=0,5; b=1,3$.

5. Для одномерного массива, состоящего из десяти элементов, вычислить произведение элементов

6. Для одномерного массива, состоящего из десяти элементов, подсчитать количество отрицательных элементов

7. Для одномерного массива, состоящего из десяти элементов, вычислить сумму положительных элементов

6.3.2.4. Итоговое тестирование

1. Задание

В информатике (в теории информации) под информацией понимают:
сообщения, уменьшающие неопределенность
сведения, влияющие на принятие решений
отражение реального мира с помощью сигналов
ведения получаемые из различных источников

2. Задание

Вторая информационная революция связана с изобретением:
книгопечатания
телефона
электричества
письменности

3. Задание

Преобразование информации в вид, удобный для дальнейшего продвижения в информационные системы:

- обработка информации
- сбор информации
- передача информации
- хранение информации

4. Задание

Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, оценить информационный объем следующего предложения: Тяжело в учении – легко в бою.

- 240 битов
- 24 бита
- 24 байта
- 30 битов

5. Задание

Средство, предназначенное для автоматической обработки информации – данных:

- электронно-вычислительная машина
- вычислительная система
- информационная система
- персональный компьютер

6. Задание

Количество символов, которые можно закодировать одним байтом:

- 256
- 128
- 255
- 1024

7. Задание

Основными характеристиками процессора являются....

- разрядность процессора, тактовая частота, адресное пространство
- производительность, емкость ОЗУ, тактовая частота
- адресное пространство, разрядность процессора, BIOS
- производительность, тактовая частота, разрядность процессора

8. Задание

К диалоговым средствам пользователя относится:

- видеотерминальное устройство
- сканер
- графические планшеты
- плоттеры

9. Задание

Для работы с файлами, хранящимися на магнитном носителе, необходима файловая структура диска, которая создается в:

- процессе форматирования диска
- момент дефрагментации диска
- процессе установки операционной системы
- момент включения компьютера

10. Задание

Системное программное обеспечение – это:

- Совокупность программ для целостного функционирования компьютера
- Система программирования на языках низкого уровня
- Совокупность программ для операций с документами
- Система программ для уничтожения компьютерных вирусов

11. Задание

Ярлык объекта – это:

- ссылка на объект, средство быстрого доступа к объекту
- папка на рабочем столе
- кнопка на панели задач
- пиктограмма накопителя

12. Задание

Программное обеспечение – это:

- Совокупность системных и прикладных программ
- Совокупность программ установленных на компьютере
- Комплекс программ, уставленных в процессе создания компьютера
- Операционная система и документация по ее реализации

13. Задание

В режиме вставки вводимый символ.....

- заменяет символ, находящийся в позиции курсора
- ставится в позицию курсора, а часть строки сдвигается влево
- ставится в позицию курсора, а символ слева от курсора удаляется
- ставится в позицию курсора, а часть строки сдвигается вправо

14. Задание

Абсолютной ссылкой называется:

- не изменяющийся при копировании и перемещении формулы адрес ячейки, содержащей исходное данное
- перемещение информации, хранящейся в текущей ячейке таблицы, в буфер обмена
- перемещение информации, хранящейся в текущей ячейке таблицы, в ячейку с заранее заданным адресом
- изменяющейся при копировании и перемещении формулы адрес ячейки, содержащей исходное данное

15. Задание

С помощью каких команд можно изменить цвет объекта WordArt в программе Power Point?

- Формат объекта WordArt – Заливка – Цвет
- Действия – Цвета и линии – Цвет текста
- Коллекция WordArt – Изменить текст
- Формат объекта WordArt – Рисунок – Заливка – Цвет

16. Задание

Какие из способов относятся к способам описания алгоритмов: 1) дискретный, 2) словесный, 3) математический, 4) в виде массивов, 5) графический, 6) на языке программирования:

- 2 5 6
- 1 3 4
- 4 6 5
- 2 4 6

17. Задание

Инструкции в линейной программе ...

- выполняются строго последовательно друг за другом;
- выполняются в определенном порядке, в зависимости от некоторого условия;
- могут выполняться несколько раз
- выполняется в зависимости от исходных данных

18. Задание

Определить значение переменной c после выполнения следующего фрагмента программы, в котором a , b и c – переменные вещественного (действительного) типа:

```
a:= 60;
b:= 15;
a:= a + b/3;
If a < b*4 then c := a – b else c := a + b;
```

$c = 80$

$c = 45$

$c = 75$

$c = 10$

19. Задание

Какое значение примет переменная A после выполнения следующего фрагмента программы:

```
a:=0; x:=1;
```

repeat

```
a:=a+x*x;
```

```
x:=x+1
```

until $x \geq 4$;

$a = 14$

$a = 4$

$a = 6$

$a = 12$

20. Задание

Дан фрагмент программы:

```
For n := 1 do 6 do
```

```
  For m := 1 do 5 do
```

```
    begin
```

```
      C[l,j] := C[n,m] + (2*n -m);
```

Чему будет равно значение $C[4,3]$, если перед этими командами значение $C[4,3] = 10$?

15

10

5

25

21. Задание

Определить значение целочисленных переменных a и b после выполнения фрагмента программы:

```
procedure f(m; var c) of real;
```

```
begin
```

```
  a := 6*12 + 3;
```

```
  b := (a div 10) + 5;
```

```
  a := (b mod 10) +1;
```

```
end;
```

Какая ошибка допущена в программе?

- неправильно оформлен заголовок подпрограммы
- не описаны переменные a и b
- не заданы значения a и b
- ошибки в оформлении программы нет

22. Задание

Обработка ланных, выполняемых на незавмсемых, но связанных между собой компьютерах – это::
распрелеленная обработка данных
система телеобработки ланных
система удаленного доступа
система телекоммуникаций

23. Задание

Эталонная модель взаимодействия открытых систем OSI имеет ____ уровней
7
5
9
4

24. Задание

Координацию сети Internet осуществляет....
центр информационных сетей
Internet-Центр
институт информации
институт Internet

25. Задание

Диспетчерские функции при защите информации в сети осуществляет.....
прокси-сервер
брандмауэры
маршрутизаторы
файл-сервер

26. Задание

Передача данных между устройствами в персональных компьютерах реализуется через ...
системную шину
процессор
порты
шину питания

27. Задание

К внешним устройствам хранения информации не относится...
RAM
DVD-RW
ZIP-drive
CD-ROM

28. Задание

Монитор компьютера, работающий на основе Прикосновений пальцами...
имеет сенсорный экран
использует биометрический ввод
снимает показатель о температуре пользователя
увеличивает пропускную способность сигнала

29. Задание

Верным является утверждение, что...
в качестве носителя информации могут выступать материальные предметы
в качестве материального носителя информации могут выступать знания, сведения или сообщения
в качестве носителя информации могут выступать только световые и звуковые волны
информационные процессы являются материальными носителями информации

30. Задание

Устройством ручного ввода графических данных, выполненным в виде рукоятки, связанной с датчиками напряжения, является...

- Световое перо
- Мышь
- Курсор
- Сканер

31. Задание

Какое из перечисленных устройств не входит в базовую конфигурацию компьютера:

- Принтер
- Монитор
- Клавиатура
- Манипулятор мышь

32. Задание

В цветной модели RGB буква R означает...

- red – красный
- rule - правило
- real – действительный
- round – круглый

33. Задание

Совокупность технических условий, которые должны быть обеспечены разработчиками устройств для успешного согласования их работы с другими устройствами:

- протокол
- аппаратное обеспечение
- шина
- процессор

34. Задание

Основная микросхема, выполняющая большинство математических и логических операций:

- процессор
- микропроцессорный комплект
- материнская плата
- шины

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

С целью определения уровня овладения компетенциями, закрепленными за дисциплиной, в заданные преподавателем сроки проводится текущий и промежуточный контроль знаний, умений и навыков каждого обучающегося. Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях. Исключение составляет устный опрос, который может проводиться в начале или конце лекции в течение 10-15 мин. с целью закрепления знаний терминологии по дисциплине. При оценке компетенций принимается во внимание формирование профессионального мировоззрения, определенного уровня включённости в занятия, рефлексивные навыки, владение изучаемым материалом.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки.
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекс мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки.

Текущая аттестация обучающихся.

Текущая аттестация по дисциплине «Алгоритмизация и программирование» проводится в

форме опроса и контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения обучающихся и осуществляется преподавателем дисциплины.

Объектами оценивания выступают:

1. учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
2. степень усвоения теоретических знаний в качестве «ключей анализа»;
3. уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
4. результаты самостоятельной работы (изучение книг из списка основной и дополнительной литературы).

Активность обучающегося на занятиях оценивается на основе выполненных обучающимся работ и заданий, предусмотренных данной рабочей программой дисциплины.

Кроме того, оценивание обучающегося проводится на текущем контроле по дисциплине. Оценивание обучающегося на контрольной неделе проводится преподавателем независимо от наличия или отсутствия обучающегося (по уважительной или неуважительной причине) на занятии. Оценка носит комплексный характер и учитывает достижения обучающегося по основным компонентам учебного процесса за текущий период.

Оценивание обучающегося носит комплексный характер и учитывает достижения обучающегося по основным компонентам учебного процесса за текущий период с выставлением оценок в ведомости.

Промежуточная аттестация обучающихся. Промежуточная аттестация по дисциплине «Алгоритмизация и программирование» проводится в соответствии с учебным планом для очной, очно-заочной и заочной форм обучения в виде экзамена в период экзаменационной сессии в соответствии с графиком проведения.

Обучающиеся допускаются к экзамену по дисциплине в случае выполнения им учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных программой дисциплины.

Оценка знаний обучающегося на экзамене определяется его учебными достижениями в семестровый период и результатами текущего контроля знаний и выполнением им заданий.

Знания умения, навыки обучающегося на зачете оцениваются как: «зачтено», «не зачтено»; на экзамене – как: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Основой для определения оценки служит уровень усвоения обучающимся материала, предусмотренного данной рабочей программой.

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

а) основная учебная литература:

1. Трофимов, В. В. Алгоритмизация и программирование : учебник для вузов / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 118 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17497-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533199>

б) дополнительная литература

1. Давыдова Н.А. Программирование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Давыдова Н.А., Боровская Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Лаборатория знаний, 2020.— 239 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6485.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Лебедев, В. М. Программирование на VBA в MS Excel : учебное пособие для вузов / В. М. Лебедев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 312 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15949-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510318>

3. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9983-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511703>

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид деятельности	Методические указания по организации деятельности студента
Лекция	<p>Лекция – форма обучения студентов, при которой преподаватель последовательно излагает основной материал темы учебной дисциплины. Лекция – это важный источник информации по каждой учебной дисциплине. Она ориентирует студента в основных проблемах изучаемого курса, направляет самостоятельную работу над ним. Для лекций по каждому предмету должна быть отдельная тетрадь для лекций. Прежде всего, запишите имя, отчество и фамилию лектора, оставьте место для списка рекомендованной литературы, пособий, справочников.</p> <p>Будьте внимательны, когда лектор объявляет тему лекции, объясняет Вам место, которое занимает новый предмет в Вашей подготовке и чему новому Вы сможете научиться. Опытный студент знает, что, как правило, на первой лекции преподаватель обосновывает свои требования, раскрывает особенности чтения курса и способы сдачи зачета или экзамена.</p> <p>Отступите поля, которые понадобятся для различных пометок, замечаний и вопросов.</p> <p>Запись содержания лекций очень индивидуальна, именно поэтому трудно пользоваться чужими конспектами.</p> <p>Не стесняйтесь задавать вопросы преподавателю! Чем больше у Вас будет информации, тем свободнее и увереннее Вы будете себя чувствовать!</p> <p>Базовые рекомендации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не старайтесь дословно конспектировать лекции, выделяйте основные положения, старайтесь понять логику лектора; - точно записывайте определения, законы, понятия, формулы и т.д.; - передавайте излагаемый материал лектором своими словами; - наиболее важные положения лекции выделяйте подчеркиванием; - создайте свою систему сокращения слов; - привыкайте просматривать, перечитывать перед новой лекцией предыдущую информацию; - дополняйте материал лекции информацией; - задавайте вопросы лектору; - обязательно вовремя восполняйте возникшие пробелы. <p>Правила тактичного поведения и эффективного слушания на лекциях:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Слушать (и слышать) другого человека - это настоящее искусство, которое очень пригодится в будущей профессиональной деятельности экономиста. - Если преподаватель «скучный», но Вы чувствуете, что он действительно владеет материалом, то скука - это уже Ваша личная проблема (стоит вообще спросить себя, а настоящий ли Вы студент, если Вам не интересна лекция специалиста?). <p>Существует очень полезный прием, позволяющий студенту-экономисту оставаться в творческом напряжении даже на лекциях заведомо «неинтересных» преподавателей. Прием прост – постарайтесь всем своим видом показать, что Вам «все-таки интересно» и Вы «все-таки верите», что преподаватель вот-вот скажет что-то очень важное. И если в аудитории найдутся хотя бы несколько таких студентов, внимательно и уважительно слушающих преподавателя, то может произойти «маленькое чудо», когда преподаватель «вдруг» заговорит с увлечением, начнет рассуждать смело и с озорством (иногда преподаватели сами ищут в аудитории внимательные и заинтересованные лица и начинают читать свои лекции, частенько поглядывая на таких студентов, как бы «вдохновляясь» их доброжелательным вниманием). Если это кажется невероятным (типа того, что «чудес не бывает»), просто вспомните себя в подобных ситуациях, когда с приятным собеседником-слушателем Вы вдруг обнаруживаете, что говорите намного увереннее и даже интереснее для самого себя.</p>

	<p>- Если Вы в чем-то не согласны с преподавателем, то совсем не обязательно тут же перебивать его и, тем более, высказывать свои представления, даже если они и кажутся Вам верными. Перебивание преподавателя на полуслове - это верный признак невоспитанности. Вопросы следует задавать либо после занятий (для этого их надо кратко записать, чтобы не забыть), либо выбрав момент, когда преподаватель сделал хотя бы небольшую паузу, и обязательно извинившись.</p> <p>Правила конспектирования на лекциях:</p> <p>- Не следует пытаться записывать подряд все то, о чем говорит преподаватель. Даже если студент владеет стенографией, записывать все высказывания просто не имеет смысла: важно уловить главную мысль и основные факты.</p> <p>- Желательно оставлять на страницах поля для своих заметок (и делать эти заметки либо во время самой лекции, либо при подготовке к семинарам и экзаменам).</p> <p>- Естественно, желательно использовать при конспектировании сокращения, которые каждый может «разработать» для себя самостоятельно (лишь бы самому легко было потом разобраться с этими сокращениями).</p> <p>- Стараться поменьше использовать на лекциях диктофоны, поскольку потом трудно будет «декодировать» неразборчивый голос преподавателя, все равно потом придется переписывать лекцию (а с голоса очень трудно готовиться к ответственным экзаменам), наконец, диктофоны часто отвлекают преподавателя тем, что студент ничего не делает на лекции (за него, якобы «работает» техника) и обычно просто сидит, глядя на преподавателя немигающими глазами (взглядом немного скучающего «удава»), а преподаватель чувствует себя неуютно и вместо того, чтобы свободно размышлять над проблемой, читает лекцию намного хуже, чем он мог бы это сделать (и это не только наши личные впечатления: очень многие преподаватели рассказывают о подобных случаях).</p>
<p>Практические занятия</p>	<p>Практическое занятие – это одна из форм учебной работы, которая ориентирована на закрепление изученного теоретического материала, его более глубокое усвоение и формирование умения применять теоретические знания в практических, прикладных целях.</p> <p>Особое внимание на практических занятиях уделяется выработке учебных или профессиональных навыков. Такие навыки формируются в процессе выполнения конкретных заданий – упражнений, задач и т.п. – под руководством и контролем преподавателя.</p> <p>Готовясь к практическому занятию, тема которого всегда заранее известна, студент должен освежить в памяти теоретические сведения, полученные на лекциях и в процессе самостоятельной работы, подобрать необходимую учебную и справочную литературу. Только это обеспечит высокую эффективность учебных занятий.</p> <p>Отличительной особенностью практических занятий является активное участие самих студентов в объяснении вынесенных на рассмотрение проблем, вопросов; преподаватель, давая студентам возможность свободно высказаться по обсуждаемому вопросу, только помогает им правильно построить обсуждение. Такая учебная цель занятия требует, чтобы учащиеся были хорошо подготовлены к нему. В противном случае занятие не будет действенным и может превратиться в скучный обмен вопросами и ответами между преподавателем и студентами.</p> <p>При подготовке к практическому занятию:</p> <p>- проанализируйте тему занятия, подумайте о цели и основных проблемах, вынесенных на обсуждение;</p> <p>- внимательно прочитайте материал, данный преподавателем по этой теме на лекции;</p> <p>- изучите рекомендованную литературу, делая при этом конспекты прочитанного или выписки, которые понадобятся при обсуждении на занятии;</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - постарайтесь сформулировать свое мнение по каждому вопросу и аргументирование его обосновать; - запишите возникшие во время самостоятельной работы с учебниками и научной литературой вопросы, чтобы затем на практическом занятии получить на них ответы. <p style="text-align: center;">В процессе работы на практическом занятии:</p> <ul style="list-style-type: none"> - внимательно слушайте выступления других участников занятия, старайтесь соотнести, сопоставить их высказывания со своим мнением; - активно участвуйте в обсуждении рассматриваемых вопросов, не бойтесь высказывать свое мнение, но старайтесь, чтобы оно было подкреплено убедительными доводами; - если вы не согласны с чьим-то мнением, смело критикуйте его, но помните, что критика должна быть обоснованной и конструктивной, т.е. нести в себе какое-то конкретное предложение в качестве альтернативы; - после практического занятия кратко сформулируйте окончательный правильный ответ на вопросы, которые были рассмотрены. <p>Практическое занятие помогает студентам глубоко овладеть предметом, способствует развитию у них умения самостоятельно работать с учебной литературой и первоисточниками, освоению ими методов научной работы и приобретению навыков научной аргументации, научного мышления. Преподавателю же работа студента на практическом занятии позволяет судить о том, насколько успешно и с каким желанием он осваивает материал курса.</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Самостоятельная работа проводится с целью: систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся; углубления и расширения теоретических знаний студентов; формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию, учебную и специальную литературу; развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности; формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации; формирования профессиональных компетенций; развитию исследовательских умений обучающихся. Формы и виды самостоятельной работы: чтение основной и дополнительной литературы – самостоятельное изучение материала по рекомендуемым литературным источникам; работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы; работа со словарем, справочником; поиск необходимой информации в сети Интернет; конспектирование источников; реферирование источников; составление аннотаций к прочитанным литературным источникам; составление рецензий и отзывов на прочитанный материал; составление обзора публикаций по теме; составление и разработка терминологического словаря; составление хронологической таблицы; составление библиографии (библиографической картотеки); подготовка к различным формам текущей и промежуточной аттестации (к тестированию, зачету, экзамену); выполнение домашних контрольных работ; самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, тесты; выполнение творческих заданий). Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами; учебно-методическую базу учебных кабинетов, лабораторий и зала кодификации; компьютерные классы с возможностью работы в сети Интернет; аудитории (классы) для консультационной деятельности; учебную и учебно-методическую литературу, разработанную с учетом увеличения доли самостоятельной работы студентов, и иные методические материалы. Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы</p>

	<p>преподаватель проводит консультирование по выполнению задания, который включает цель задания, его содержания, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. Во время выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы и при необходимости преподаватель может проводить индивидуальные и групповые консультации. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся. Контроль самостоятельной работы предусматривает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • соотнесение содержания контроля с целями обучения; объективность контроля; • валидность контроля (соответствие предъявляемых заданий тому, что предполагается проверить); • дифференциацию контрольно-измерительных материалов. <p>Формы контроля самостоятельной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы преподавателем; • организация самопроверки, • взаимопроверки выполненного задания в группе; обсуждение результатов выполненной работы на занятии; • проведение письменного опроса; • проведение устного опроса; • организация и проведение индивидуального собеседования; <p>организация и проведение собеседования с группой;</p> <ul style="list-style-type: none"> • защита отчетов о проделанной работе.
Опрос	<p>Опрос - это средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выявление объема знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Проблематика, выносимая на опрос определена в заданиях для самостоятельной работы обучающегося, а также может определяться преподавателем, ведущим дисциплину. Во время проведения устного опроса обучающийся должен уметь обсудить с преподавателем соответствующую проблематику на уровне диалога.</p>
Контрольная работа	<p>Целью выполнения контрольной работы является закрепление, расширение и углубление теоретических знаний по дисциплине «Экономико-математические модели» и приобретение практических навыков в оптимальном и эффективном управлении материальными и финансовыми ресурсами предприятия.</p> <p>Контрольная работа по дисциплине «Экономико-математические модели» представляет собой исследование научного характера.</p> <p>Структура и содержание контрольной работы свидетельствует об умении работать с учебной и научной литературой, об уровне владения методическими приемами и способами экономического анализа, формулировать выводы на основе обобщения результатов проведенных аналитических исследований и обосновывать практические рекомендации по материалам контрольной работы.</p> <p>Конкретное содержание контрольной работы определяется темой контрольной работы. Вместе с тем, контрольная работа в обязательном порядке должна иметь теоретическую и аналитическую части.</p> <p>Содержание введения. Введение является важной частью контрольной работы. Во введении в первую очередь необходимо раскрыть актуальность исследуемой темы, отражающую суть проблемы, роль, место и значение изучаемой проблемы. Итоги этого краткого исследования-доказательства должны быть подведены предложением следующего типа: «Вышесказанное определяет актуальность исследуемой темы контрольной работы».</p> <p>После обоснования актуальности разрабатываемой темы во введении отражается цель, объект и предмет исследования, используемые методы</p>

	<p>исследования, а также перечень материалов, послуживших информационной основой для выполнения контрольной работы.</p> <p>После постановки цели во введении необходимо сформулировать задачи исследования.</p> <p>Содержание основной части работы.</p> <p>Теоретическая часть (1 раздел) контрольной работы посвящена обоснованию методологии проводимого в контрольной работе исследования. Она пишется на основе изучения литературы по теме исследования и, по форме, представляет собой литературный обзор.</p> <p>В обязательном порядке данный раздел должен содержать ссылки на используемые источники литературы. После заимствованной цитаты в квадратных скобках указывается номер источника и через точку с запятой – номер страницы. Например, [7, с. 28]</p> <p>Практическая часть (2 раздел) представляет собой самостоятельный процесс построения экономико-математической модели, нахождения оптимального решения с использованием прикладного программного обеспечения. В результате полученного решения определить проблемы и недостатки в планировании производства. При анализе табличных данных особое внимание должно уделяться языку и стилю написания контрольной работы, которые свидетельствуют об общем уровне.</p> <p>Содержание заключения. Основным требованием к заключению является изложение сути всей контрольной работы на 1 странице.</p> <p>Удачным началом заключения является следующее предложение: «По итогам проведенного исследования можно сделать следующие выводы...». Далее на основе плана работы по каждому разделу, излагается его сущность в виде нескольких предложений, которые не повторяют текстов выводов из глав контрольной работы, имеющих характер завершающих обобщений.</p> <p>Список использованных источников должен быть оформлен в соответствии с принятыми стандартами и содержать не менее 5 наименований литературных источников, в том числе источники из электронно-библиотечной системы «IPRbooks».</p> <p>В список включаются только те источники, которые использовались при подготовке контрольной работы и на которые имеются ссылки в основной части работы.</p>
Тестирование	<p>Контроль в виде тестов может использоваться после изучения каждой темы курса. Итоговое тестирование можно проводить в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> • компьютерного тестирования, т.е. компьютер произвольно выбирает вопросы из базы данных по степени сложности; • письменных ответов, т.е. преподаватель задает вопрос и дает несколько вариантов ответа, а обучающийся на отдельном листе записывает номера вопросов и номера соответствующих ответов. <p>Для достижения большей достоверности результатов тестирования следует строить текст так, чтобы у обучающихся было не более 40 – 50 секунд для ответа на один вопрос. Итоговый тест должен включать не менее 40 вопросов по всему курсу. Значит, итоговое тестирование займет целое занятие. Оценка результатов тестирования может проводиться двумя способами:</p> <p>1) по 5-балльной системе, когда ответы студентов оцениваются следующим образом:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «отлично» – более 80% ответов правильные; - «хорошо» – более 65% ответов правильные; - «удовлетворительно» – более 50% ответов правильные. <p>Обучающиеся, которые правильно ответили менее чем на 70% вопросов, должны в последующем пересдать тест. При этом необходимо проконтролировать, чтобы вариант теста был другой;</p> <p>2) по системе зачет-незачет, когда для зачета по данной дисциплине достаточно правильно ответить более чем на 70% вопросов.</p>
Подготовка к	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты

экзамену	<p>лекций, рекомендуемую литературу и др. Основное в подготовке к сдаче экзамена по дисциплине «Алгоритмизация и программирование» - это повторение всего материала дисциплины, по которому необходимо сдавать экзамен. При подготовке к сдаче экзамена обучающийся весь объем работы должен распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к экзамену, контролировать каждый день выполнение намеченной работы. Подготовка к экзамену включает в себя три этапа:</p> <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельная работа в течение семестра; • непосредственная подготовка в дни, предшествующие экзамену по темам курса; • подготовка к ответу на задания, содержащиеся в билетах (тестах) экзамена. <p>Для успешной сдачи экзамена по дисциплине «Алгоритмизация и программирование» обучающиеся должны принимать во внимание, что:</p> <ul style="list-style-type: none"> • все основные вопросы, указанные в рабочей программе, нужно знать, понимать их смысл и уметь его разъяснить; • указанные в рабочей программе формируемые компетенции в результате освоения дисциплины должны быть продемонстрированы студентом; • практические занятия способствуют получению более высокого уровня знаний и, как следствие, более высокой оценке на экзамене; • готовиться к экзамену необходимо начинать с первой лекции и первого семинара.
Подготовка к зачету	<p>При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др. Основное в подготовке к сдаче зачета по дисциплине «Алгоритмизация и программирование» - это повторение всего материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет. При подготовке к сдаче зачета обучающийся весь объем работы должен распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету, контролировать каждый день выполнение намеченной работы. Подготовка к зачету включает в себя три этапа:</p> <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельная работа в течение семестра; • непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету по темам курса; • подготовка к ответу на задания, содержащиеся в билетах (тестах) зачета. <p>Для успешной сдачи зачета по дисциплине «Алгоритмизация и программирование» обучающиеся должны принимать во внимание, что:</p> <ul style="list-style-type: none"> • все основные вопросы, указанные в рабочей программе, нужно знать, понимать их смысл и уметь его разъяснить; • указанные в рабочей программе формируемые компетенции в результате освоения дисциплины должны быть продемонстрированы студентом; • практические занятия способствуют получению более высокого уровня знаний и, как следствие, более высокой оценке на зачете; <p>готовиться к зачету необходимо начинать с первой лекции и первого семинара.</p>

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

Реализация образовательного процесса по дисциплине «Информатика и программирование» осуществляется в следующих аудиториях:

1. Занятия **лекционного типа** - аудитория №503: 40 мест (20 столов, 40 стульев), 1 доска, 5 стендов, 1 стол преподавателя, 1 кафедра, вешалка напольная – 2 шт.

2. Для проведения **практических занятий** используется лаборатория для проведения практических занятий №406: 22 места (11 столов, 22 стула), 1 доска, 4 стенда, 1 кафедра, вешалка напольная – 1 шт, 10 ПЭВМ с выходом в Интернет, принтер - 1

3. Для **самостоятельной работы** студентов используется аудитория №506: 22 места (11 столов, 22 стула), 1 доска, 4 стенда, 1 кафедра, вешалка напольная – 1 шт, 10 ПЭВМ с выходом в Интернет, принтер - 1

4. Для **проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации** используется аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации №503: 40 мест (20 столов, 40 стульев), 1 доска, 5 стендов, 1 стол преподавателя, 1 кафедра, вешалка напольная – 2 шт.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе комплект лицензионного программного обеспечения, электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные систем

10.1 Лицензионное программное обеспечение:

1. Операционная система Microsoft Windows Professional XP
2. Операционная система Microsoft Windows Professional 7
3. Программные средства Microsoft Office 2007, 2010, 2013 Russian
4. Программные средства Microsoft Office Professional Plus 2007, 2013 Russian
5. Программные средства Microsoft Windows Server Standard 2008 Russian
6. Программные средства Total Commander 7.x User license
7. Программное средство dobe Design Premium CS5 5.0 Win AOO License RU,
8. Программное средство Dreamweaver CS5 11.0 Win AOO License RU,
9. Программное средство Photoshop Extended CS5 12.0 Win AOO License RU,
10. Программное средство ABBYY FineReader 10 Professional Edition,
11. Программное средство Total Commander 7.x User license,
12. Программное средство WinRAR 3.x Standard license,
13. Программное средство RAD Studio XE3 Professional Academic,
14. Программное средство Mathcad Education - University Edition,
15. Программное средство Project Expert 7 Tutorial
16. Программное средство Business Plan M,
17. Программное средство Visual Basic 6 по программе MSDN Academic Alliance,
18. Программное средство ABS Pascal,
19. Справочная правовая система «Консультант плюс»,
20. Программный комплекс «АСТ-Тест Plus»
21. Portfolio 4

10.2. Электронно-библиотечная система:

Электронная библиотечная система (ЭБС): <http://www.iprbookshop.ru/>

10.3. Современные профессиональные баз данных:

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>
2. Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru>
3. Научная электронная библиотека <http://www.elibrary.ru/>
4. Национальная электронная библиотека <http://www.nns.ru/>
5. Электронные ресурсы Российской государственной библиотеки <http://www.rsl.ru/ru/root3489/all>
6. Web of Science Core Collection — политематическая реферативно-

библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных — <http://webofscience.com>

7. Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН) <http://neicon.ru>
8. www.minfin.ru Сайт Министерства финансов РФ
9. <http://gks.ru> Сайт Федеральной службы государственной статистики
10. www.skrin.ru База данных СКРИН (крупнейшая база данных по российским компаниям, отраслям, регионам РФ)
11. www.expert.ru Электронная версия журнала «Эксперт»
12. <http://ecsn.ru/> «Экономические науки»

10.4. Информационные справочные системы:

1. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»
2. Справочная правовая система «Гарант»

Рабочую программу дисциплины составила:

Гришанова Татьяна Валерьевна, преподаватель кафедры информатики и программного обеспечения Частного образовательного учреждения высшего образования «Брянский институт управления и бизнеса».

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры информатики и программного обеспечения

протокол № 1 от «29» августа 2024 г.

Заведующий кафедрой _____ /Т.М. Хвостенко/