

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Воткинский филиал
 Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
 высшего образования
 «Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»
 (ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)



Давыдов И.А.

2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине: Информатика

для направления: 15.03.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

по профилю: Технология машиностроения

форма обучения: очная

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 6 зачетных единиц

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2		
Контактные занятия (всего)	112	64	48		
В том числе:	-	-	-		
Лекции:	64	32	32		
Практические занятия (ПЗ)	16	16	-		
Семинары (С)	-	-	-		
Лабораторные работы (ЛР)	32	16	16		
Самостоятельная работа (всего)	104	44	60		
В том числе:	-	-	-		
Курсовой проект (работа)	-	-	-		
Расчетно-графические работы	-	-	-		
Реферат	-	-	-		
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	-	-	-		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	-	зачет	экзамен		
Общая трудоемкость	час	216	108	108	
	зач. ед.	6	3	3	

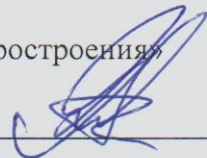
Кафедра – Технология машиностроения и приборостроения

Составители – Уразбахтина Анжелика Юрьевна, к.т.н., доцент.

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» (уровень бакалавриата), № 1000 от 11.08.2016 и утверждена на заседании кафедры


Протокол от « 17 » 04. 2018 № 6

Заведующий кафедрой «Технология машиностроения и приборостроения»


_____ Р.М. Бакиров
« 17 » апрель 2018 г.


СОГЛАСОВАНО

Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки 15.03.05 – Конструкторско-
технологическое обеспечение машиностроительных
производств, профиль – Технология машиностроения


_____ А.Н. Шельпяков
« 16 » апрель 2018 г.

Количество часов рабочей программы соответствует количеству часов рабочего учебного плана направления подготовки 15.03.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», профиль – Технология машиностроения

Ведущий специалист учебной части
ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»


_____ Соловьева Л.Н.
« 16 » апрель 2018 г.

АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Название дисциплины		Информатика						
Номер		93		Академический год		2018/2019	семестры	1,2
Кафедра		ТМиП	<i>Программа</i>	15.03.05 «Конструкторско – технологическое обеспечение машиностроительных производств» (уровень бакалавриата), профиль – «Технология машиностроения»				
Составитель		Уразбахтина А.Ю., к.т.н., доцент						
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: Изложение фундаментальных понятий об информации, методах ее получения, хранения, обработки и передачи, а также роли информационного ресурса в информатизации технических дисциплин, с формированием информационной культуры и способностями работать с информацией в глобальных компьютерных сетях и применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации.</p> <p>Задачи: Изучение всех сторон разработки, проектирования, создания, анализа и использования на практике автоматизированных, основанных на ЭВМ, информационных систем различного класса и назначения.</p> <p>Знания: Базовые понятия и история развития информатики и вычислительной техники; основные методы прикладной и вычислительной информатики; закономерности протекания информационных процессов в искусственных системах (в том числе в системах управления); принципы работы технических, автоматических и программных средств.</p> <p>Умения: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>Навыки: самоорганизации и самообразования; использования современных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>Лекции (основные темы): История и терминология информатики. Информационное общество. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Данные. Системы счисления. Технические и программные средства реализации информационных процессов. Суперкомпьютеры и грид-технологии. Информационные технологии и информационные системы. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Информационное моделирование. Системы счисления. Булева алгебра. Теория алгоритмов. Базы данных. Языки программирования. Программное обеспечение и технологии программирования. Интерфейс. Пакеты прикладных программ. Электронные таблицы. Локальные и глобальные сети. Информационно-поисковые системы. Искусственный интеллект. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. Вирусы.</p> <p>Практические работы: Системы счисления. Алгебра логики и теория автоматов. Разработка ТЗ для создания ПО. Разработка информационной модели. Разработка алгоритмов для структурного программирования. Объем информации.</p> <p>Лабораторные работы: Работа в текстовом редакторе OpenOffice или MS Office: оформление отчетов по практическим работам. Работа с архиваторами и антивирусами. Поиск информации в Интернете. Работа в редакторе электронных таблиц. Создание презентации. Работа с системой Антиплагиат. Онлайн - калькуляторы. Вычислительный практикум.</p>						
Основная литература		<p>1. Нечта И.В. Введение в информатику [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие /И.В. Нечта.- Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016.- 31 с.- Режим доступа по логину и паролю: http://www.iprbookshop.ru/55471.html</p> <p>2. Лебедева Т.Н. Информатика. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Т.Н. Лебедева, Л.С. Носова, П.В. Волков.- Челябинск: Южно-Уральский институт управления и экономики, 2017.- 128 с.- Режим доступа по логину и паролю: http://www.iprbookshop.ru/81296.html</p>						
Технические средства		Учебные аудитории для проведения занятий лекционного, семинарского и лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, для самостоятельной работы студентов.						
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении дисциплины						
Общекультурные		ОК-5 Способность к самоорганизации и самообразования						
Общепрофессиональные		<p>ОПК-2 Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ОПК-3 Способность использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности.</p>						
Зачетных единиц	6	Форма проведения занятий	<i>Лекции</i>	<i>Практические занятия</i>	<i>Лабораторные работы</i>	<i>Самостоятельная работа</i>		
		Всего часов - 216	64	16	32	104		
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета дисциплины	Получение оценки «зачтено»; «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к практическим/ лабораторным занятиям, зачету/экзамену; выполнение заданий СР		
формы	Зачет, Экзамен	нет						
Перечень дисциплин, знание которых необходимо для изучения дисциплины			Математика					

1 Цели и задачи дисциплины:

Целью преподавания дисциплины является изложение фундаментальных понятий об информации, методах ее получения, хранения, обработки и передачи, а также роли информационного ресурса в информатизации технических дисциплин, с формированием информационной культуры, и овладением основными технологическими приемами работы на ПК в наиболее распространенных программных средах.

Задачи дисциплины:

- Изучение всех сторон разработки, проектирования, создания, анализа и использования на практике автоматизированных информационных систем различного класса и назначения.
- Получение навыков работы с компьютером как средством управления информацией, в том числе технологической и общемашиностроительной.
- Получение навыков работы с информацией в глобальных компьютерных сетях.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- базовые понятия и историю развития информатики и вычислительной техники;
- основные методы прикладной и вычислительной информатики;
- закономерности протекания информационных процессов в искусственных системах (в том числе в системах управления);
- принципы работы технических, автоматических и программных средств;

уметь:

- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

владеть навыками:

- самоорганизации и самообразования;
- использования современных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности.

2 Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к базовой части Блок 1. Дисциплины (модули).

Для изучения дисциплины обучающийся должен

знать:

- основы защиты информации от вирусов;
- базовые понятия математики (нахождение корней уравнений, приближенные вычисления, вычисление площадей и объемов геометрических фигур, тригонометрические вычисления);

уметь:

- создавать текстовые документы в электронном виде;
- создавать электронные таблицы;
- строить диаграммы различного вида;

владеть:

- навыками безопасной работы с компьютером и периферийными устройствами;
- навыками работы с документами и электронными таблицами.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин: Математика.

К началу изучения дисциплины должны быть освоены компетенции школьного курса информатики.

3 Требования к результатам освоения дисциплины:

3.1 Знания, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

№ п/п З	Знания
1.	базовые понятия и история развития информатики и вычислительной техники
2.	основные методы прикладной и вычислительной информатики
3.	закономерности протекания информационных процессов в искусственных системах (в том числе в системах управления)
4.	принципы работы технических, автоматических и программных средств

3.2 Умения, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

№ п/п У	Умения
1.	решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

3.3 Навыки, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

№ п/п Н	Навыки
1.	самоорганизации и самообразования
2.	использования современных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности

3.4 Компетенции, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

Компетенции	Знания (№№ из 3.1)	Умения (№№ из 3.2)	Навыки (№№ из 3.3)
ОК-5 Способность к самоорганизации и самообразования	1, 2, 3, 4	1	1, 2
ОПК-2 Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	1, 2, 3	1	1, 2
ОПК-3 Способность использования современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	1, 2, 3	1	1, 2

4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1 Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				лек	прак	лаб	СР	
1	Терминология и история информатики (и ЭВМ). Информационное общество и ресурс. Измерение и объем информации. Операции с данными. Системы счисления	1	1	10	6	6	10	Конспекты лекций. Отчеты по выполнению лабораторных работ (в эл. виде). Отчеты по выполнению практических работ (в эл. виде). Отчеты по выполнению СР (в эл. виде).
			2					
			3					
			4					
			5					
2	Технические и программные средства реализации информационных процессов. Информационные технологии. Архитектура ПК, характеристики периферийных устройств. Вычислительные сети.	1	7	12	6	6	16	1 аттестация. Конспекты лекций. Отчеты по выполнению лабораторных работ (в эл. виде). Отчеты по выполнению практических работ (в эл. виде). Отчеты по выполнению СР (в эл. виде). 2 аттестация
			8					
			9					
			10					
			11					
			12					

3	Булева алгебра. Информационное моделирование.	1	13 14 15 16	10	4	4	16	Конспекты лекций. Отчеты по выполнению лабораторных работ (в эл. виде). Отчеты по выполнению практических работ (в эл. виде). Отчеты по выполнению СР (в эл. виде).
	Зачет						2	Вопросы и задания на зачет
	Всего за 1 семестр, в том числе контроль СР	1	17	32	16	16	44	
4	Структурное программирование и блок-схемы алгоритмов. Языки и технологии программирования.	2	1 2 3 4	10	-	8	10	Конспекты лекций. Отчеты по выполнению лабораторных работ (в эл. виде). Отчеты по выполнению СР (в эл. виде).
5	Базы данных и СУБД. Теория графов. Пакеты прикладных программ (ППП).	2	5, 6 7, 8 9, 10 11 12	12	-	4	10	1 аттестация. Конспекты лекций. Отчеты по выполнению лабораторных работ (в эл. виде). Отчеты по выполнению СР (в эл. виде).
6	Интернет и информационно-поисковые системы. Защита информации и данных.	2	13 14 15 16	10	-	4	4	2 аттестация. Конспекты лекций. Отчеты по выполнению лабораторных работ (в эл. виде). Отчеты по выполнению СР (в эл. виде).
	Экзамен						36	Вопросы к экзамену
	Всего за 2 семестр, в том числе контроль СР	2	17	32	-	16	60	
	Всего, в том числе контроль СР	1,2		64	16	32	104	

4.2 Содержание разделов курса

№ п/п	Раздел дисциплины	Знания (номер из 3.1)	Умения (номер из 3.2)	Навыки (номер из 3.3)
1	1. Объект, предмет и история информатики. Информационное общество и ресурс. 2. Категории, аксиоматика, виды и свойства информации. Измерение и объем информации. Восприятие, сбор, передача, обработка и накопление информации. 3. Виды, свойства и операции с данными. Технические и программные средства реализации информационных процессов и технологий. Автоматизированные системы. Суперкомпьютер и грид-технологии. Перспективы развития, архитектура и состав ПК. Виды, характеристики периферийных устройств. 4. Системы счисления. 5. Булева алгебра. 6. Методы и модели оценки количества информации. Формы представления и преобразования данных. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Информационное моделирование. 7. Основные понятия теории алгоритмов. Блок-схемы. Структурное и объектно-ориентированное программирование. Жизненный цикл программного обеспечения. 8. Базы данных. СУБД. Базы знаний. Искусственный интеллект. 9. Программное обеспечение, технологии и языки программирования. Интерфейс. 10. Теория графов. Искусственный интеллект.	1, 2, 3, 4	1	1, 2
2	1. Правовые основы. Защита информации и данных. Вирусы. Методы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. 2. Пакеты прикладных программ (ППП). Текстовые редакторы и процессоры. Табличные редакторы (электронные таблицы).	1, 2, 3	1	1, 2
3	1. Глобальные и локальные сети. Интернет. Информационно-поисковые системы.	1, 2, 3	1	1, 2

4.3 Наименование тем практических занятий, их содержание и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Трудоемкость (час)
1 семестр			
1	1	Вычисление объема информации	2
2	1	Системы счисления	2
3	2	Разработка алгоритмов для структурного программирования	6
4	2	Разработка ТЗ для создания ПО	2
5	3	Алгебра логики и теория автоматов	2
6	3	Информационное моделирование	2
Всего			16

4.4 Наименование тем лабораторных работ, их содержание и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных занятий	Трудоемкость (час)
1 семестр			
1	1	Работа с системой Антиплагиат.	2
2	2	Онлайн – калькуляторы	2
3	3	Вычислительный практикум	6
4	1,2,3	Работа в текстовом редакторе <i>OpenOffice</i> или <i>MS Office</i> : оформление электронных отчетов по стандарту ко всем практическим и лабораторным работам	6
Всего за 1 семестр			16
2 семестр			
5	4	Программирование	6
6	5	Работа с архиваторами и антивирусами	2
7	5	Работа в редакторе электронных таблиц	4
8	6	Создание презентации	2
9	6	Поиск информации в Интернете	2
Всего за 2 семестр			16
Всего			32

4.5 Рекомендуемые образовательные технологии

Для проработки и закрепления учебного материала применяются традиционная, интерактивная и инновационная технологии обучения:

- Комплект типовых и индивидуальных заданий по каждой теме курса.
- Презентации конспектов лекций по разделам курса.
- Информационное моделирование.
- Исследования информационных процессов и анализ результатов.
- Видео-уроки по отдельным темам.

5 Содержание самостоятельной работы обучающихся. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

5.1 Содержание самостоятельной работы (Выполнить реферат и презентацию на заданную тему. № п.п. и № темы назначает преподаватель)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование тем	Трудоемкость (час)
1	Терминология и история информатики (и ЭВМ). Информационное общество и ресурс. Измерение и объем информации. Операции с данными. Системы счисления	1. История информатики. 2. Развитие информационного общества. 3. Информационные ресурсы. 4. Автоматизированные информационные системы и их классификация. 5. Правовые основы информатики. 6. Политика государства России в области информационных технологий. 7. Вирусы. Средства борьбы с ними. 8. Системы счисления. 9. Объем и измерение информации.	10

2	Технические и программные средства реализации информационных процессов. Информационные технологии. Архитектура ПК, характеристики периферийных устройств. Вычислительные сети.	10. Поколения компьютеров. 11. История развития ЭВМ. 12. Информационные технологии в машиностроении. 13. Автоматизированные информационные системы. Их классификация. 14. Виды и свойства информации и данных. Операции с данными. 15. Методы безопасной работы с данными и их защита на машиностроительных предприятиях России. 16. Классификация компьютеров. 17. Классификация периферийных устройств. 18. Классификация мониторов. 19. Новейшие разработки в области эргономики и дизайна технического обеспечения информатики. 20. Суперкомпьютеры и майнФреймы. 21. Грид-технологии. 22. Функционирование и структура ПК. 23. Вычислительные системы и сети.	16
3	Булева алгебра. Информационное моделирование.	24. Булева алгебра и теория автоматов. 25. Информационное моделирование. 26. Область применения графов в информатике и др. областях науки и техники. 27. Теория графов. 28. Нейронные сети. 29. Генетические алгоритмы.	16
	Зачет	Подготовка к зачету	2
Итого 1 семестр			44
4	Структурное программирование и блок-схемы алгоритмов. Языки и технологии программирования.	30. Основные понятия теории алгоритмов. 31. Разновидности языков программирования. 32. История развития языков программирования. 33. Жизненный цикл программного обеспечения и стандартизация в области ПО. 34. Базовые правила хорошего программирования и дружественного интерфейса. 35. Типовые алгоритмы.	10
5	Базы данных и СУБД. Теория графов. Пакеты прикладных программ (ППП).	36. Операционные системы. 37. Файлы, диски, каталоги. 38. Форматы файлов. 39. Классификация автоматизированных рабочих мест. 40. Вычислительные сети. 41. Электронные таблицы. 42. Текстовые редакторы и процессоры. 43. Виды компьютерной графики. 44. Пакеты прикладных программ (ППП) для работы с графикой, в том числе и деловой. 45. СУБД и БД. Общие сведения. 46. Реляционные БД и СУБД. 47. Иерархические и сетевые БД и СУБД. 48. Пакеты прикладных программ (ППП) для математических инженерных расчетов. 49. Правила разработки и применения пакетов прикладных программ (ППП).	10
6	Интернет информационно-поисковые системы. Защита информации и данных.	50. Принципы проектирования сайтов. 51. Сравнительный обзор поисковых систем/браузеров Интернета. 52. Правила поиска информации в компьютере и интернете. 53. Сравнительный анализ интернет - поисковых систем. 54. Системы искусственного интеллекта. 55. Правила разработки электронных документов и презентаций.	4
	Экзамен	Подготовка к экзамену	36
Итого 2 семестр			60
Всего			104

5.2 Оценочные средства, используемые для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по итогам освоения дисциплины, их виды и формы, требования к ним и шкалы оценивания приведены в приложении к рабочей программе дисциплины «Фонд оценочных средств» по дисциплине «Информатика», которое оформлено в виде отдельного документа.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература

№ п.п.	Наименование книги	Год издания
1.	Нечта И.В. Введение в информатику [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие /И.В. Нечта.- Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016.- 31 с.- Режим доступа по логину и паролю: http://www.iprbookshop.ru/55471.html	2016
2.	Лебедева Т.Н. Информатика. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Т.Н. Лебедева, Л.С. Носова, П.В. Волков.- Челябинск: Южно-Уральский институт управления и экономики, 2017.- 128 с.- Режим доступа по логину и паролю: http://www.iprbookshop.ru/81296.html	2017

б) Дополнительная литература

№ п.п.	Наименование книги	Год издания
1.	Алексеев А. П. Сборник лабораторных работ по дисциплине «Информатика». Часть 1 [Электронный ресурс]: методические указания к проведению лабораторных занятий/А.П. Алексеев.- Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2015.- 305 с.- Режим доступа по логину и паролю: http://www.iprbookshop.ru/71878.html	2015
2.	Алексеев А. П. Сборник задач по дисциплине «Информатика» [Электронный ресурс]: методические указания к проведению практических занятий по дисциплине «Информатика», для студентов первого курса /А.П. Алексеев.- Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2015.- 82 с.- Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71876.html	2015
3.	Гаряева В. В. Информатика [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие к практическим занятиям и самостоятельной работе / В. В. Горяева.- М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017.- 99 с.- Режим доступа по логину и паролю: http://www.iprbookshop.ru/73557.html	2017
4.	Иноземцева С. А. Информатика и программирование [Электронный ресурс]: лабораторный практикум /С. А. Иноземцева.- Саратов : Вузовское образование, 2018.- 68 с.- Режим доступа по логину и паролю: http://www.iprbookshop.ru/75691.html	2018
5.	Вельц О. В. Информатика [Электронный ресурс]: лабораторный практикум /О.В. Вельц, И.П. Хвостова.- Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017.- 197 с.- Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69384.html	2017
6.	Маховиков А. Б. Информатика. Табличные процессоры и системы управления базами данных для решения инженерных задач [Электронный ресурс]: учебное пособие /А.Б. Маховиков, И.И. Пивоварова.- Саратов: Вузовское образование, 2017.- 102 с.- Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64811.html	2017
7.	Чепурнова Н. М. Правовые основы информатики [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов/ Н. М. Чепурнова, Л. Л. Ефимова.- М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017.- 295 с.- Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/81535.html	2017

в) Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети Интернет:

1. Электронная библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>
2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>
3. База данных Web of Science <https://apps.webofknowledge.com/>
4. База данных Scopus <https://www.scopus.com> Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru>
5. Справочно-правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru>

6. Бесплатная электронная Интернет библиотека нормативно-технической литературы ТехЛит <http://www.tehlit.ru/>
7. База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyyreestr-professionalnykh-standartov/>
8. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» <https://нэб.рф>
9. Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» <https://openedu.ru>
10. Базы данных Министерства экономического развития РФ <http://www.economy.gov.ru>
11. Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии <http://protect.gost.ru/>
12. Мировая цифровая библиотека <https://www.wdl.org/ru/> Электронная библиотека Programmer's Klondike <https://proklondike.net/>

г) Учебно-методическое обеспечение дисциплины

1. Клейнберг Дж., Тардос Е. Алгоритмы: разработка и применение. Классика Computer Science.- СПб.: Питер, 2016.- 800 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный https://drive.google.com/file/d/0B6696cckWj_zA0INWWZITVE5UDg/view?usp=sharing
2. Таненбаум Э., Бос Х. Современные операционные системы. Серия «Классика computer science».- СПб.: Питер, 2015.- 1120 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный https://drive.google.com/file/d/0B6696cckWj_zUmQ0WGRvU0hkRjA/view?usp=sharing
3. Информатика. Методическое пособие по подготовке к аудиторной контрольной работе для обучающихся всех направлений бакалавриата и специальностей заочной формы обучения, 2012 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный <http://lib.sfi.komi.com/ft/301-000208.pdf>
4. История компьютера [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный <http://chernykh.net/>
5. Игорь Н. Бекман. Информатика. Курс лекций [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный <http://profbeckman.narod.ru/InformLec.files/Inf01.pdf>; <http://profbeckman.narod.ru/InformLec.files/Inf02.pdf> и т.д.
6. М.П. Киселева, А.Е. Самарина. Информатика. Компьютерный практикум. Часть 1 и 2. 2009 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный http://management.smolgu.ru/documents/cmi/posobiya/informatika_1.pdf; http://management.smolgu.ru/documents/cmi/posobiya/informatika_2.pdf
7. Информатика. Методические указания для выполнения самостоятельной работы. 2009 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный <http://portal.tpu.ru/SHARED/a/AAXTPU/Ucheba/Tab1/SamRabInformatika.pdf>
8. В.А. Власов, И.В. Машковцев, М.В. Корзик. Математика и информатика: Учебное пособие. Томск: Издательство ТГПУ. 2007.- 100 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный http://koi.tspu.ru/MI_ump.pdf
9. Информатика: учеб. пособие / И.Н. Щапова. – Пермь: Изд-во Перм. гос. техн. ун-та, 2008. – 115 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный <http://pstu.ru/files/file/gnf/informatika.pdf>
10. Базы данных. Курс лекций. Головчинер М.Н. 2009 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный http://tic.tsu.ru/apache22/data/www/uploads/Базы_данных.pdf
11. Информация. Информационные технологии. [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный http://edu.tltsu.ru/sites/sites_content/site216/html/media92389/it_teor.pdf
12. Организация баз знаний. Ермолаев В.А. [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный <http://kit.znu.edu.ua/iLec/4sem/OKB/list/PL1.pdf>; <http://kit.znu.edu.ua/iLec/4sem/OKB/list/PL2.pdf>; <http://kit.znu.edu.ua/iLec/4sem/OKB/list/PL3.pdf>; <http://kit.znu.edu.ua/iLec/4sem/OKB/list/PL4.pdf>; <http://kit.znu.edu.ua/iLec/4sem/OKB/list/PL5.pdf>
13. Искусственный интеллект [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный <http://it-claim.ru/Education/Course/Knowledge/Files/L11.pdf>;
13.1. <http://it-claim.ru/Education/Course/Knowledge/Files/L12.pdf>;
13.2. <http://it-claim.ru/Education/Course/Knowledge/Files/L13.pdf>

14. Информационно-поисковые системы [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный http://media.samsu.ru/files/8/188_%E3%EB4.pdf
15. Компьютерные телекоммуникации [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный http://www.klyaksa.net/hm/kopilka/kompnet/tema2_compnet.pdf
16. Измерение информации: методические указания к выполнению практической работы по информатике для обучающихся всех направлений / сост. Н. Д. Берман, Н. И. Шадрина. – Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2013. – 27 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный http://pnu.edu.ru/media/filer_public/e1/6f/e16fd692-45b1-4451-a838-37d975dff15/izmerenie_informacii-shadrina.pdf
17. Акулов В.И. Информатика [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный <https://yadi.sk/i/nNdudtDLwFyqU>
18. Методические указания к практической/лабораторной/контрольной работе «Работа с антивирусами». - [Электронные ресурсы]. Режимы доступа – свободный <https://cloud.mail.ru/public/3w6z/4tkAFH41y>
19. Методические указания к практической/лабораторной/контрольной работе «Поиск информации в сети Интернет». [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный <https://cloud.mail.ru/public/jWsy/5HAydGjLL>. Задания к работе <https://yadi.sk/i/Gz4EmWpajcnz8>.
20. Кадырова Г. Р. Работа с архиваторами.- Ульяновск: УЛГТУ, 2016. – 247 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный <https://yadi.sk/i/WSrOff-iUtfbw>
21. Методические указания к практической/лабораторной/контрольной работе «Создание презентаций». [Электронный ресурс] http://mathmod.asu.edu.ru/new/files/materials/aspirants/impress_lab.pdf и <http://window.edu.ru/resource/921/72921/files/stup580.pdf>. Режим доступа – свободный.
22. Методические указания к практической/лабораторной/контрольной работе «Работа в MS office». Автор Бахтиярова Л.Н. [Электронный ресурс] <https://yadi.sk/i/eZ-UUbjBhIXGuA>. Режим доступа – свободный.
23. Курс лекций по информатике (в 11 частях). Составитель: Уразбахтина А.Ю. 1) <https://yadi.sk/i/Wx2J92QozL5z> 2) <https://yadi.sk/i/kF5xF48WozL5i>
24. 3) <https://yadi.sk/i/HIKc-qFuozLCs> 4) <https://yadi.sk/i/oisYacHmqbaaZ>
25. 5) <https://yadi.sk/i/tNz5jFkcqbaZA> 6) <https://yadi.sk/d/mIoXQROys7Qud>
26. 7) <https://yadi.sk/d/XXS6LJcus7Qzm> 8) <https://yadi.sk/i/vB9e2cgL3BXVSU>
27. 9) <https://yadi.sk/i/-b5LQuiW3BfvgB> 10) <https://yadi.sk/i/4pVRGuyV3BgGjf>
28. 11) <https://yadi.sk/i/9WaQCT-H3ELPTu>
29. Методические указания к практической/лабораторной/контрольной работе «Вычисление объема информации». Автор: Уразбахтина А.Ю. [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный <https://cloud.mail.ru/public/2prV/4DoGdihbe>
30. Методические указания к практической/лабораторной/контрольной работе «Разработка алгоритмов для структурного программирования». - Автор: Уразбахтина А.Ю. [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный <https://cloud.mail.ru/public/2gnV/3HrwwA9mv>
31. Методические указания к практической/лабораторной/контрольной работе «Информационное моделирование». - Автор: Уразбахтина А.Ю. [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный <https://cloud.mail.ru/public/EFdE/2GZMVUYJd>
32. Методические указания к практической/лабораторной/контрольной работе «Системы счисления». Автор: Уразбахтина А.Ю. [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный <https://cloud.mail.ru/public/3PQP/5d9mS3Udf>
33. Методические указания к практической/лабораторной/контрольной работе «Алгебра логики и теория автоматов». Автор: Уразбахтина А.Ю. [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный <https://cloud.mail.ru/public/44vg/5cNCm5fj6>
34. Методические указания к практической/лабораторной/контрольной работе «Разработка технического задания (ТЗ) к программному обеспечению (ПО)». Автор: Уразбахтина А.Ю. [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный <https://cloud.mail.ru/public/5aWi/3a5qvsTzr>
35. Методические указания к практической/лабораторной/контрольной работе «Работа с системой Антиплагиат» Автор: Уразбахтина А.Ю. [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный <https://cloud.mail.ru/public/3jUK/3QFuaxWYq>

36. Методические указания к практической/лабораторной/контрольной работе «Онлайн-калькуляторы». Автор: Уразбахтина А.Ю. [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный <https://cloud.mail.ru/public/3d46/TdeNE2zJa>
37. Методические указания к практической/лабораторной/контрольной работе «Вычислительный практикум. Часть 1 (вычисление определенного интеграла)». Автор: Уразбахтина А.Ю. [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный <https://cloud.mail.ru/public/5rhJ/5bJrGgvSF> и «Вычислительный практикум. Часть 2 (аппроксимация)». Автор: Уразбахтина А.Ю. [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный <https://cloud.mail.ru/public/t2Pc/5mLVwveV1>
38. Методические указания к практической/лабораторной/контрольной работе «Электронные таблицы. Часть 1» <https://cloud.mail.ru/public/2WS3/5CxYBsqqf> [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный. Задания на лабораторные работы <https://yadi.sk/i/O4ED7ZRi3BKUrb>
39. Методические указания к практической/лабораторной/контрольной работе «Электронные таблицы. Часть 2» [Электронный ресурс] <https://cloud.mail.ru/public/D45M/3PJqf5p5w> . Режим доступа – свободный.
40. Методические указания к практической/лабораторной/контрольной работе «Программирование». Автор: Уразбахтина А.Ю. [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный <https://cloud.mail.ru/public/Uib3/5pYBdHLHq>
41. Методические указания к практической/лабораторной/контрольной работе «Программирование (C++)». Автор: Уразбахтина А.Ю. [Электронный ресурс] Урок 1 <https://yadi.sk/i/tzzz0r1KEeROKQ>; Урок 2 <https://yadi.sk/i/5Z3Mx26ZWBjmnA> , Урок 3 <https://yadi.sk/i/U-28OGWO9tUaA> .
42. Методические указания к практической/лабораторной/контрольной работе «Программирование (PascalABC+SMathStudio)» Автор: Уразбахтина А.Ю. [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный. Часть 1 <https://yadi.sk/i/rhipSYII3CDKtd>; Часть 2 <https://yadi.sk/i/xfVUs2u2rvdg7>
43. Учебно-методическое пособие по организации самостоятельной работы обучающихся: для обучающихся по направлению подготовки 15.03.05 - Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств/ сост. Р.М. Бакиров, Е.В. Чумакова. – Воткинск: Изд. ВФ ИжГТУ имени М.Т. Калашникова, 2019. – 15 с. – Режим доступа свободный: http://vfistu.ru/images/files/Docs/metorg_po_sam_rabote.pdf
44. Оформление контрольных работ, рефератов, курсовых работ и проектов, отчетов по практике, выпускных квалификационных работ: методические указания/ сост.: А.Ю. Уразбахтина, Р.М. Бакиров, В.А. Смирнов – Воткинск: Изд. ВФ ИжГТУ имени М.Т. Калашникова, 2018. – 25 с. Режим доступа свободный: http://vfistu.ru/images/files/Docs/metodichka_po_oformleniu_v3.pdf

Д) программное обеспечение:

OpenOffice или MS Office
Компас
SMathStudio
Visual Studio (для C++) или LAZARUS
PascalABC
Браузер для Интернет

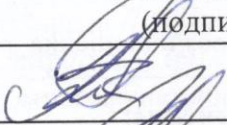

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

1. Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, оборудованные доской, экраном, проектором, столами, стульями.
2. Специальные помещения - учебные аудитории для проведения: занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, оборудованные специальными приборами и установками, доской, столами, стульями.
3. Специальные помещения - учебные аудитории для проведения: занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, оборудованные специальными приборами и установками, доской, столами, стульями.
4. Специальные помещения - учебные аудитории для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, оборудованные доской, столами, стульями.

5. Специальные помещения - учебные аудитории для организации и проведения самостоятельной работы студентов, оборудованные компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет», столами, стульями.

Лист утверждения рабочей программы дисциплины на учебный год

Рабочая программа дисциплины утверждена на ведение учебного процесса в учебном году:

Учебный год	«Согласовано»: заведующий кафедрой, ответственной за РПД (подпись и дата)
2018 - 2019	 17.04.2018
2019 - 2020	 19.04.2019
2020 - 2021	
2021 - 2022	
2022 - 2023	
2023 - 2024	
2024 - 2025	

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Воткинский филиал
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Ижевский государственный технический университет
имени М.Т. Калашникова»
(ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»
Кафедра «Технология машиностроения и приборостроения»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ИНФОРМАТИКА
(наименование дисциплины)

15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных
производств»
(шифр и наименование направления/специальности)

Технология машиностроения
(наименование профиля/специальности/магистерской программы)

бакалавр
квалификация (степень) выпускника

**Паспорт
фонда оценочных средств
по дисциплине
ИНФОРМАТИКА
(наименование дисциплины)**

№ п/п	Раздел дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Терминология и история информатики (и ЭВМ). Информационное общество и ресурс. Измерение и объем информации. Операции с данными. Системы счисления	ОК-5, ОПК-2, ОПК-3	Набор вариантов заданий на практические/лабораторные занятия. Типовые задания к экзамену. Задания на СР. Набор тестов. Вопросы к зачету/экзамену.
2	Технические и программные средства реализации информационных процессов. Информационные технологии. Архитектура ПК, характеристики периферийных устройств. Вычислительные сети.	ОК-5, ОПК-2, ОПК-3	Набор вариантов заданий на практические/лабораторные занятия. Типовые задания к экзамену. Задания на СР. Набор тестов. Вопросы к зачету/экзамену.
3	Булева алгебра. Информационное моделирование.	ОК-5, ОПК-2, ОПК-3	Набор вариантов заданий на практические/лабораторные занятия. Типовые задания к экзамену. Задания на СР. Вопросы к зачету/экзамену.
4	Структурное программирование и блок-схемы алгоритмов. Языки и технологии программирования.	ОК-5, ОПК-2, ОПК-3	Набор вариантов заданий на практические/лабораторные занятия. Типовые задания к экзамену. Задания на СР. Набор тестов. Вопросы к зачету/экзамену.
5	Базы данных и СУБД. Теория графов. Пакеты прикладных программ (ППП).	ОК-5, ОПК-2, ОПК-3	Набор вариантов заданий на практические/лабораторные занятия. Типовые задания к экзамену. Задания на СР. Набор тестов. Вопросы к зачету/экзамену.
6	Интернет и информационно-поисковые системы. Защита информации и данных.	ОК-5, ОПК-2, ОПК-3	Набор вариантов заданий на практические/лабораторные занятия. Типовые задания к экзамену. Задания на СР. Набор тестов. Вопросы к зачету/экзамену.

1 Описания элементов ФОС

1.1 Зачет

Перечень вопросов для проведения зачета (1 семестр)

1. Терминология информатики.
2. Объект и предмет информатики.
3. Предыстория и история информатики.
4. Информационное общество.
5. Информационные ресурсы и среда.
6. Правовые основы информатики.
7. Информационные технологии.
8. Автоматизированные информационные системы. Их классификация.
9. Виды и свойства информации. Процессы работы с информацией.
10. Измерение и объем информации. Меры информации.
11. Виды и свойства данных.
12. Операции с данными.
13. Классификация угроз информационным данным.
14. Методы безопасной работы с данными и их защита на машиностроительных предприятиях России. Политика правительства России в области информационных технологий.
15. Вирусы. Средства борьбы с ними.
16. Системы счисления.
17. Форматы данных. Кодирование (кодировка).
18. Объем информации.
19. Основные понятия теории алгоритмов. Свойства алгоритмов.
20. Структурное программирование и блок-схемы.
21. Теория графов.
22. Информационное моделирование, связи, атрибуты.
23. Поколения компьютеров.
24. Суперкомпьютеры.
25. МайнФреймы.
26. Грид-технологии.
27. Булева алгебра и теория автоматов.

1.2 Экзамен

Перечень вопросов для проведения экзамена (2 семестр)

1. Операционные системы.
2. Система MS-DOS. Диски. Каталоги.
3. Форматы файлов.
4. Табличные редакторы или электронные таблицы.
5. Текстовые редакторы и процессоры.
6. Виды компьютерной графики.
7. Пакеты прикладных программ (ППП) для работы с графикой, в том числе и деловой.
8. Пакеты прикладных программ (ППП) для математических инженерных расчетов.
9. Другие виды пакетов прикладных программ (ППП).
10. Организация меню в ПО.
11. Базы данных.
12. СУБД.

13. Системы искусственного интеллекта. Экспертные системы.
14. Функционирование и структура ПК.
15. Периферийные устройства ПК.
16. Вычислительные системы и сети.
17. Разновидности и история развития языков программирования.
18. Виды программирования.
19. Жизненный цикл программного обеспечения.
20. Базовые правила хорошего программирования и дружественного интерфейса.
21. Типовой алгоритм нахождения минимума в структурированной группе чисел.
22. Типовой алгоритм нахождения максимума в структурированной группе чисел.
23. Типовой алгоритм нахождения суммы структурированной группы чисел.
24. Типовой алгоритм нахождения произведения структурированной группы чисел.
25. Структурное программирование на примере линейных алгоритмов.
26. Структурное программирование на примере ветвления алгоритмов.
27. Структурное программирование на примере алгоритмов выбора.
28. Структурное программирование на примере цикла – счетчика.
29. Структурное программирование на примере цикла – «пока».
30. Правила поиска информации в вычислительных системах и интернете.
31. Эволюционные методы, генетические алгоритмы, простой генетический алгоритм.
32. Нейронные сети.
33. Принципы проектирования сайтов.

1.3 Типовые задания на экзамен (2 семестр)

1. Запишите число 117_{10} в двоичной системе.
2. Расскажите о форматах *jpg; pdf; doc; rtf; xls; avi; ppt; bmp*.
3. Сложите $12_{10}+20_{10}$ в двоичной системе.
4. Растровое графическое изображение 50×50 точек содержит не более 256 цветов. Сколько памяти потребуется для хранения изображения?
5. Запишите в десятичной системе число 10011_2 , представленное в двоичной системе.
6. Вычислить логическое выражение $a = (x1 = x3) \wedge (x1 \neq x2) \vee (-x2) \vee (x3)$, для $x1=1; x2=0; x3=1$.
7. Представить схему графа, заданного дугами $\{(0,1), (0,2), (1,3), (1,4), (2,4), (3,5), (4,5), (3,3)\}$.
8. Даны координаты вершин графа. Граф $\{(1,6), (6,2), (1,3), (2,4), (3,4), (3,5), (1,5), (3,6)\}$ изобразить на координатной плоскости. Найти длину пути (если он есть) из вершины №1 в вершину №6.

№	1	2	3	4	5	6
x	2	4	5	6	1	7
y	3	1	7	8	4	6

9. Представить в виде графа фразу: «Караван бедуинов двигался по пустыне к оазису, неожиданно небо потемнело, разразилась песчаная буря, и каравану пришлось встать на незапланированный отдых».
10. В среде электронных таблиц вычислить:

x	$z = (x + 2x^2 + 5)$	$n = z^{0,33}$	$a = \ln(n)$	$y = e^a$
1
1,1				
...				
3				

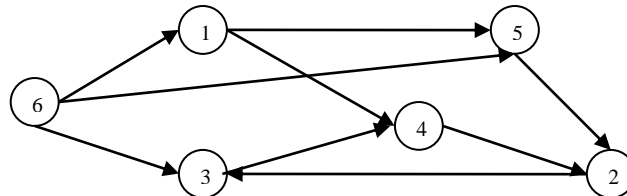
Построить график $y(x)$.

11. В среде электронных таблиц вычислить:

x	$z=(-x+4x^2+8)$	$n=2z^2-3z^{0,33}$	$a=\cos(\pi n)$
-5
-4			
...			
10			

Построить гистограмму $a(n)$. Найти максимум n .

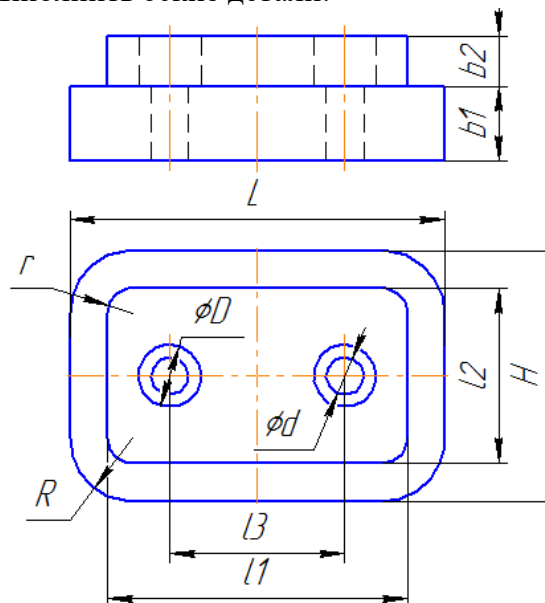
12. Записать любым способом граф, представленный графически:



13. Изобразить граф, представленный матрицей:

	1	2	3	4	5
1	0	1	0	1	2
2		0	1	1	1
3			0	0	0
4				0	1
5					0

14. В CAD Компас выполнить эскиз детали:



15. Описать структуру БД с информацией: Ф.И.О. студента, специальность, группа, результаты первой сессии, дом. адрес, телефоны, увлечения.

16. Описать структуру БД с информацией: Ф.И.О. преподавателя, кафедра, звание, предмет/ дисциплина, день недели для консультации, время начала консультации; номер аудитории.

17. Разработать блок-схему, спецификацию, контрольные примеры, программу для решения задачи – удовлетворяют ли произвольно заданные $x1$ и $x2$ условиям

$$\begin{cases} -x_1 + x_2 \leq 1, \\ x_1 - 2x_2 \leq 1, \\ x_1 + x_2 \leq 3, \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0. \end{cases}$$

18. Разработать блок-схему, спецификацию, контрольные примеры, программу для решения задачи: Дано: $a=-0,35$; $x=7,8$. Вычислить $t = e^{\frac{x}{\sqrt{a}}} - \cos(\frac{\pi}{5})$.

19. В математическом пакете SMathStudio решить задачу: удовлетворяют ли

$$\begin{cases} -x_1 + x_2 \leq 1, \\ x_1 - 2x_2 \leq 1, \\ x_1 + x_2 \leq 3, \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0. \end{cases}$$

произвольно заданные x_1 и x_2 условиям

20. Разработать блок-схему, спецификацию, контрольные примеры, программу для решения задачи: Дана: $f(x) = \ln(e+x) - 3\sqrt{x}$. Вычислить $f(1,8)$. Определить таблицу значений $f(x)$ в интервале x от 3 до 15 с шагом 1.

21. Разработать блок-схему, спецификацию, контрольные примеры, программу для решения задачи: Дана: $f(x) = \ln(x) + 10,3\sqrt{e}$. Вычислить $f(2,2)$. Определить таблицу значений $f(x)$ в интервале x от 3 до 15 с шагом 0,1.

22. Разработать блок-схему, спецификацию, контрольные примеры, программу для решения задачи: Температура плавления металла T_{PRED} , град. Степенная функция температуры в зоне обработки $T = k \cdot v^a \cdot t^b \cdot S^c$, где k, a, b, c - коэффициенты от -1 до $+1$. Определить выполняется ли условие $T_{PRED} \geq T$.

23. В математическом пакете SMathStudio решить задачу: Температура плавления металла T_{PRED} , град. Степенная функция температуры в зоне обработки $T = k \cdot v^a \cdot t^b \cdot S^c$, где k, a, b, c - коэффициенты от -1 до $+1$. Определить выполняется ли условие $T_{PRED} \geq T$.

24. Разработать блок-схему, спецификацию, контрольные примеры, программу для решения задачи: Величина A определяется по формуле $A = 3x \cos(3x) + \sqrt{x}$. Определить, выполняется ли условие $A_{min} \leq A \leq A_{max}$.

25. В математическом пакете SMathStudio решить задачу: Величина A определяется по формуле $A = 3x \cos(3x) + \sqrt{x}$. Определить, выполняется ли условие $A_{min} \leq A \leq A_{max}$.

26. Разработать блок-схему, спецификацию, контрольные примеры, программу для

$$\text{решения задачи: } y = \begin{cases} 40x - c & \text{для } c = 1 \\ 32x + c & \text{для } c = 2 \\ 25x - c & \text{для } c = 3 \\ 20x + c & \text{для } c = 4 \end{cases}$$

27. Разработать блок-схему, спецификацию, контрольные примеры, программу для

$$\text{решения типовой задачи произведения чисел: } \prod_{j=1}^{10} x \frac{\sqrt{j}}{3}.$$

28. Разработать блок-схему, спецификацию, контрольные примеры, программу для

$$\text{решения типовой задачи суммирования чисел: } \sum_{i=1}^{10} \frac{\sin(x\pi + i)}{i + 2}.$$

29. Разработать блок-схему, спецификацию, контрольные примеры, программу для решения типовой задачи с циклом «пока»: Вычислить значения функции $y = a - 2x^d - cx^2$, от $x=t$ до первого $y < -50$.

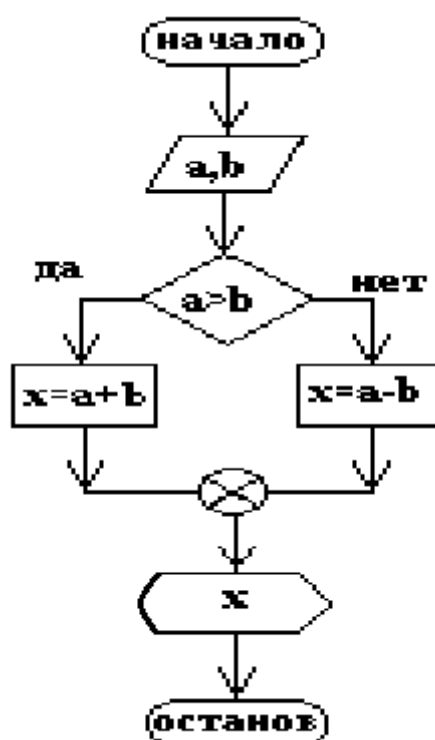
30. Разработать блок-схему, спецификацию, контрольные примеры, программу для решения типовой задачи с циклом-счетчиком: Даны два одномерных массива чисел $A(n)$ и $B(n)$, где n – количество элементов в массиве. Подобрать такие элементы из массивов $A(n)$ и $B(n)$, так чтобы произведение $A(n) \times B(n)$ было наибольшим.

31. Используя типовой алгоритм нахождения минимума в структурированной группе чисел, выполнить и протестировать программу для решения задачи: найти минимум функции $A \cdot x^5 - B \cdot x^4 + C \cdot x^3 - D \cdot x^2 + F \cdot x - G$.

32. Используя типовой алгоритм нахождения максимума в структурированной группе чисел, выполнить и протестировать программу для решения задачи: найти максимум функции $A \cdot x^5 - B \cdot x^4 + C \cdot x^3 - D \cdot x^2 + F \cdot x - G$.

33. Построить схему автомата для реализации логического выражения $a = (x1 = x3) \wedge (x1 \neq x2) \vee (\neg x2) \vee (x3)$.

34. Дан типовой алгоритм ветвления. Проверьте правильность его изображения. Исправьте ошибки, если они есть. Чему будет равно значение x при $a=3$ и $b=8$? Проверьте программой.



1.4 Задания и требования к выполнению практических работ

представлены в учебно-методических указаниях по дисциплине
«Информатика»

1.5 Задания и требования к выполнению лабораторных работ

представлены в учебно-методических указаниях по дисциплине
«Информатика»

1.6 Набор тестов

Раздел дисциплины 1.

Тема I. Терминология информатики [1]

Правильные ответы – обычным шрифтом черного цвета.

Тема I. Вариант 1.

1. Информационным называется общество, где:

- 1) большинство работающих занято производством, хранением, переработкой и реализацией информации, особенно ее высшей формы — знаний
- 2) персональные компьютеры широко используются во всех сферах деятельности
- 3) обработка информации производится с использованием ЭВМ.

2. Информатизация общества — это:

- 1) процесс повсеместного распространения вычислительной техники
- 2) организованный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей и реализации прав граждан, органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций на основе формирования и использования информационных ресурсов с помощью средств вычислительной техники
- 3) процесс внедрения новых информационных технологий.

3. Компьютеризация общества — это:

- 1) процесс развития и внедрения технической базы компьютеров, обеспечивающий оперативное получение результатов переработки информации
- 2) комплекс мер, направленных на обеспечение полного использования достоверного и непрерывного знания во всех сферах деятельности
- 3) процесс замены больших ЭВМ на микро-ЭВМ.

4. Информационная культура общества предполагает:

- 1) знание современных программных продуктов
- 2) знание иностранных языков и умение использовать их в своей деятельности
- 3) умение целенаправленно работать с информацией и использовать ее для получения, обработки и передачи в компьютерную информационную технологию.

5. Информационные ресурсы общества — это:

- 1) отдельные документы, отдельные массивы документов, документы и массивы документов в информационных системах (библиотеках, фондах, банках данных)
- 2) первичные документы, которые используются предприятиями для осуществления своей деятельности
- 3) отчетные документы, необходимые для принятия управленческих решений.

6. Рынок информационных услуг — это:

- 1) услуги по разработке программных продуктов, подлежащих реализации
- 2) система экономических, правовых и организационных отношений по торговле продуктами интеллектуального труда на коммерческой основе
- 3) услуги по сопровождению программных продуктов.

7. На рынке информационных услуг подлежат продаже и обмену:

- 1) лицензии, ноу-хау, информационные технологии
- 2) оборудование, помещения
- 3) бланки первичных документов, вычислительная техника.

8. Информатика — это:

- 1) гуманитарная наука
- 2) прикладная наука
- 3) общественная наука.

9. Кибернетика — это:

- 1) отрасль народного хозяйства, которая объединяет совокупность предприятий разных форм собственности, где занимаются производством компьютерной техники, программных продуктов, разработкой современных технологий преобразования информации
- 2) наука, направленная на аппаратное моделирование структур, подобных структуре человеческого мозга
- 3) наука об общих принципах управления в различных системах — технических, биологических, социальных и др.

10. Техническая информация — это:

- 1) совокупность сведений, отражающих производственные процессы и данные о служащих для управления этими процессами и коллективами людей
- 2) отдельные факты, характеризующие объекты, процессы и явления в конкретной предметной области, а также их свойства
- 3) выявленные закономерности в конкретной предметной области, позволяющие решать поставленные задачи.

11. Классификация технической информации позволяет:

- 1) ускорить процесс обработки информации
- 2) распределить объекты (предметы, явления, процессы, понятия) по классам в соответствии с определенными признаками, сгруппировать их на качественно новом уровне
- 3) улучшить качество разрабатываемых отчетных документов.

12. Методами классификации информации являются:

- 1) иерархический, фасетный, дескрипторный
- 2) количественный и суммовой
- 3) дебетовый и кредитовый.
- 4) технологический и конструкторский

Тема I. Вариант 2.

1. Данные — это:

- 1) отдельные факты, характеризующие объекты, процессы, явления.
- 2) это — признаки или записанные наблюдения, которые по каким-то причинам не используются, а только хранятся
- 3) это выявленные закономерности в определенной предметной области
- 4) совокупность сведений, необходимых для организации хозяйственной деятельности предприятия.

2. По месту возникновения информация бывает:

- 1) входная, выходная, внутренняя, внешняя
- 2) текстовая, графическая
- 3) учетная, статистическая.

3. По признаку стабильности информация бывает:

- 1) количественная, суммовая
- 2) обрабатываемая, необрабатываемая
- 3) постоянная и переменная.

4. По функциям управления информация бывает:

- 1) плановая, учетная, оперативная
- 2) промежуточная, результатная
- 3) первичная, вторичная.

5. Учетная информация характеризует деятельность фирмы:

- 1) за отчетный период
- 2) за прошлый период
- 3) на перспективу.

6. Информационная система — это:

- 1) совокупность документов, необходимых для работы ' предприятия
- 2) совокупность информационных массивов
- 3) взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели.

7. По признаку автоматизации информационные системы делятся на:

- 1) системы, реализуемые на базе «больших» ЭВМ и ПЭВМ
- 2) системы глобальные и локальные
- 3) системы ручные, автоматические, автоматизированные.

8. По структурному признаку информационные системы делятся на подсистемы:

- 1) информационного, программного, математического, технического, организационного, правового обеспечения
- 2) внутренние и внешние
- 3) сплошные и выборочные.

9. На операционном уровне управления решаются задачи:

- 1) хорошо структурированные, по которым имеются необходимые входные данные, известны алгоритмы расчета
- 2) плановые
- 3) задачи прогнозирования.

10. Подсистема информационного обеспечения — это:

- 1) совокупность правовых норм, регламентирующих организацию системы информации на предприятии
- 2) совокупность единой системы классификации и кодирования информации, унифицированных систем документации, схем информационных потоков, циркулирующих в организации, а также методология построения баз данных
- 3) совокупность форм первичных и отчетных документов.

11. Подсистема информационного обеспечения складывается из подсистем:

- 1) внутреннего и внешнего информационного обеспечения
- 2) постоянного и переменного информационного обеспечения
- 3) немашинного и внутримашинного информационного обеспечения.

12. Содержание подсистемы немашинного информационного обеспечения составляют:

- 1) первичные документы, отчетные документы, классификаторы и коды
- 2) файлы условно-постоянной информации
- 3) базы данных.

Тема II. История информатики и ЭВМ [1]

Тема II. Вариант 1.

1. Электронная вычислительная машина (ЭВМ) — это:

- 1) комплекс аппаратных и программных средств для обработки информации
- 2) комплекс технических средств, предназначенный для автоматической обработки информации
- 3) модель, устанавливающая состав, порядок и принципы взаимодействия входящих в нее компонентов.

2. По принципу действия вычислительные машины делятся на три больших класса:

- 1) аналоговые (АВМ), цифровые (ЦВМ), электронные (ЭВМ)
- 2) аналоговые (АВМ), цифровые (ЦВМ), гибридные (ГВМ)
- 3) ламповые (ЛВМ), транзисторные (ТВМ), микро процессорные (МВМ).

3. Цифровые вычислительные машины работают с информацией, представленной:

- 1) в виде электрического напряжения
- 2) в символьном виде
- 3) в цифровой форме.

4. По назначению ЭВМ можно разделить на три группы:

- 1) бытовые
- 2) универсальные
- 3) проблемно-ориентированные
- 4) машинно-зависимые
- 5) специализированные
- 6) с параллельно работающими микропроцессорами.

5. По размерам и функциональным возможностям ЭВМ можно разделить на:

- 1) супер-ЭВМ
- 2) сверхсупер-ЭВМ
- 3) минисупер-ЭВМ
- 4) большие ЭВМ
- 5) сверхмалые ЭВМ
- 6) малые ЭВМ
- 7) микро-ЭВМ.

6. Персональный компьютер — это:

- 1) ЭВМ для индивидуального покупателя
- 2) настольная или персональная ЭВМ, удовлетворяющая требованиям общедоступности и универсальности
- 3) ЭВМ, обеспечивающая диалог с пользователем.

7. ПЭВМ четвертого поколения используют:

- 1) 8-битовые микропроцессоры
- 2) 32-битовые микропроцессоры
- 3) 64-битовые микропроцессоры.

8. По конструктивным особенностям ПЭВМ делятся на:

- 1) портативные и карманные
- 2) стационарные
- 3) и переносные
- 4) блокноты и электронные записные книжки.

9. Мэйнфрейм — это:

- 1) большая ЭВМ
- 2) сверхбольшая ЭВМ
- 3) супер-ЭВМ.

10. Механическое устройство, позволяющее складывать числа, изобрел:

- 1) П. Нортон
- 2) Б. Паскаль
- 3) Г. Лейбниц.

11. Идею механической машины с идеей программного управления соединил:

- 1) Ч. Беббидж (середина XIX в.)
- 2) Дж. Атанасов (30-е гг. XX в.)
- 3) К. Берри (XX в.).

12. Первым программистом мира является:

- 1) Г. Лейбниц
- 2) А. Лавлейс
- 3) Дж. фон Нейман.

Тема II. Вариант 2.

1. Первая ЭВМ, реализующая принципы программного управления, была создана:

- 1) в США
- 2) в Кембридже
- 3) в Германии.

2. Основоположником отечественной вычислительной техники является:

- 1) М. В. Ломоносов
- 2) С.В. Королев
- 3) С. А. Лебедев.

3. Первая отечественная ЭВМ была создана:

- 1) в Киеве
- 2) в Москве
- 3) в Санкт-Петербурге.

4. Что понимают под термином «поколение» ЭВМ:

- 1) Под поколением ЭВМ понимают все счетные машины.
- 2) Под поколением ЭВМ понимают все типы и модели ЭВМ, построенные на одних и тех же научных и технических требованиях.
- 3) Под поколением ЭВМ понимают совокупность машин предназначенных для обработки, хранения и передачи информации.

5. В каком году появилась первая ЭВМ в России:

- 1) 1823 г.
- 2) 1946 г.
- 3) 1949 г.
- 4) 1951 г.

6. Что представляет собой большая интегральная схема?

- 1) На одной плате расположены различные конденсаторы.
- 2) Это набор программ для работы ЭВМ.
- 3) Это набор ламп выполняющих различные функции.
- 4) Это кристалл кремния, на котором размещаются десятки и сотни логических элементов.

7. В качестве языка программирования в машинах первого поколения использовался:

- 1) машинный код
- 2) Ассемблер
- 3) Бейсик.

8. Средством связи пользователя с ЭВМ второго поколения являлись:

- 1) перфокарты
- 2) магнитные жетоны
- 3) терминалы.

9. Первым инструментом для счета были:

- 1) рука человека
- 2) камешки
- 3) палочки.

10. Абак — это:

- 1) устройство, похожее на музыкальный автомат
- 2) устройство, похожее на счеты
- 3) устройство для работы по заданной программе.

11. Укажите верное высказывание:

- 1) Компьютер – это техническое средство для преобразования информации.
- 2) Компьютер - предназначен для хранения информации.

12. Какой язык программирования из перечисленных был разработан раньше?

- 1) C++
- 2) Qbasic
- 3) Алгол.

Тема III. Системы счисления [1]

Тема III. Вариант 1.

1. Информация в ЭВМ кодируется:

- 1) в двоичной системе счисления
- 2) в десятичной системе счисления
- 3) в символах.

2. Система счисления — это:

- 1) представление чисел в экспоненциальной форме
- 2) представление чисел с постоянным положением запятой
- 3) способ представления чисел с помощью символов, имеющих определенные количественные значения.

3. В зависимости от способа изображения чисел системы счисления делятся на:

- 1) арабские и римские
- 2) позиционные и непозиционные
- 3) представленные в виде ряда и в виде разрядной сетки.

4. Двоичная система счисления имеет основание P:

- 1) $P = 2$
- 2) $P = 0$
- 3) $P = 1$.

5. Для представления чисел в восьмеричной системе счисления используют цифры:

- 1) 0 - 8
- 2) 0 - 7
- 3) 1 - 8.

6. Для представления чисел в шестнадцатеричной системе счисления используют:

- 1) цифры 0 - 9 и буквы A - F
- 2) буквы A - Q
- 3) числа 0 + 15.

7. В дробных числах целая часть от дробной отделяется:

- 1) запятой
- 2) точкой
- 3) апострофом.

8. Число с плавающей точкой изображается в виде:

- 1) основания системы и мантиссы
- 2) мантиссы и порядка
- 3) определяемого количества разрядов.

9. Минимальная единица информации в двоичном коде — это

- 1) параграф
- 2) байт
- 3) бит.

10. Один бит содержит:

- 1) 0 или 1
- 2) одну цифру
- 3) один символ.

11. Один байт содержит:

- 1) 2 бита
- 2) 8 бит
- 3) 16 бит.

12. Стандартным кодом для обмена информации является:

- 1) код ACCESS
- 2) код WORD
- 3) код ASCII.

Тема IV. Технические и программные средства реализации информационных процессов [1]

Тема IV. Вариант 1.

1. Структура компьютера — это:

- 1) комплекс электронных устройств, осуществляющих обработку информации
- 2) некоторая модель, устанавливающая состав, порядок и принципы взаимодействия входящих в нее компонентов
- 3) комплекс программных и аппаратных средств.

4.2. Основная функция ЭВМ:

- 1) общение человека и машины
- 2) разработка задач
- 3) программное управление

3. Персональный компьютер состоит из:

- 1) системного блока
- 2) монитора
- 3) клавиатуры
- 4) дополнительных устройств
- 5) комплекса мультимедиа.

4. Системный блок включает в себя:

- 1) системную плату
- 2) блок питания
- 3) модулятор-демодулятор
- 4) накопители на дисках
- 5) платы расширений
- 6) средства связи и коммуникаций.

5. Микропроцессор предназначен для:

- 1) управления работой компьютера и обработки данных
- 2) ввода информации в ЭВМ и вывода ее на принтер
- 3) обработки текстовых данных.

6. Разрядность микропроцессора — это:

- 1) наибольшая единица информации
- 2) количество битов, которое воспринимается микропроцессором как единое целое
- 3) наименьшая единица информации.

7. От разрядности микропроцессора зависит:

- 1) количество используемых внешних устройств
- 2) возможность подключения к сети
- 3) максимальный объем внутренней памяти и производительность компьютера.

8. Тактовая частота микропроцессора измеряется в:

- 1) мегагерцах
- 2) кодах таблицы символов
- 3) байтах и битах.

9. Функции процессора состоят в

- 1) подключении ЭВМ к электронной сети
- 2) обработке данных, вводимых в ЭВМ
- 3) выводе данных на печать.

10. Микропроцессоры различаются между собой:

- 1) устройствами ввода и вывода
- 2) разрядностью и тактовой частотой
- 3) счетчиками времени.

11. В состав микропроцессора входят:

- 1) устройство управления (УУ)
- 2) постоянное запоминающее устройство (ПЗУ)
- 3) арифметико-логическое устройство
- 4) кодовая шина данных
- 5) кодовая шина инструкций.

12. Постоянная память предназначена для:

- 1) длительного хранения информации
- 2) хранения неизменяемой информации
- 3) кратковременного хранения информации в текущий момент времени.

Вариант

1. Оперативная память предназначена для:

- 1) длительного хранения информации
- 2) хранения неизменяемой информации
- 3) кратковременного хранения информации в текущий момент времени.

2. Внешняя память предназначена для:

- 1) длительного хранения информации
- 2) хранения неизменяемой информации
- 3) кратковременного хранения информации в текущий момент времени.

3. Основная память содержит:

- 1) постоянное запоминающее устройство
- 2) КЭШ-память
- 3) кодовую шину инструкций (КШИ)
- 4) порты ввода-вывода
- 5) оперативное запоминающее устройство.

4. Оперативная память — это совокупность:

- 1) системных плат
- 2) специальных электронных ячеек
- 3) специальных файлов.

5. Устройствами внешней памяти являются:

- 1) накопители на гибких магнитных дисках
- 2) оперативные запоминающие устройства
- 3) накопители на жестких магнитных дисках
- 4) стримеры
- 5) плоттеры.

6. Внешняя память используется для:

- 1) последовательного доступа к информации
- 2) увеличения быстродействия микропроцессора
- 3) долговременного хранения информации. Укажите правильный ответ.

7. Флешки предназначены для:

- 1) временного хранения информации
- 2) обмена программами и данными между различными ПК
- 3) вывода информации на экран
- 4) хранения архивной информации
- 5) хранения запасных копий программ.

8. Информация на магнитных дисках записывается:

- 1) в специальных магнитных окнах
- 2) по концентрическим дорожкам и секторам
- 3) по индексным отверстиям.

9. Информация на магнитных дисках представляется в форме:

- 1) файлов
- 2) символов
- 3) битов.

10. В зависимости от типа носителя накопители подразделяются на:

- 1) сменные носители
- 2) несменные носители
- 3) КЭШ-носители

11. Жесткие диски получили название:

- 1) CD ROM
- 2) диджитайзер
- 3) винчестер.

12. К устройствам ввода информации относятся:

- 1) клавиатура
- 2) диджитайзер
- 3) мышь
- 4) джойстик
- 5) графопостроитель
- 6) сетевой адаптер
- 7) сенсорный экран.

Тема V. Информационные технологии

Тема V. Вариант 1 (__ - правильный ответ)

1) Чему равен 1 Мбайт?

1. 1000000 бит 2. 1000000 байт **3. 1024 Кбайт** 4. 1024 байт

2) Запись и считывание информации в CD - дисководах осуществляется с помощью... 1. магнитной головки **2. лазера** 3. термоэлемента 4. сенсорного датчика

3) Какое действие не рекомендуется производить при включенном компьютере?

1. вставлять/вынимать выносной жесткий диск

2. отключать/подключать внешние устройства

3. перезагружать компьютер, нажимая на кнопку RESET

4. перезагружать компьютер, нажимая на клавиши CTRL – ALT – DEL

4) Задан полный путь к файлу C:\DOC\PROBA.TXT

Каково полное имя файла?

1. C:\DOC\PROBA.TXT 2. PROBA.TXT 3. DOC\PROBA.TXT 4. TXT

5) Какие записи будут найдены после проведения поиска в текстовом поле Компьютер с условием “содержит Pentium”?

	Компьютер	Опер. память	Винчестер
1	Pentium	16	2Гб
2	386DX	4	300Мб
3	486DX	8	800Мб
4	Pentium II	32	4Гб

1. 1 **2. 1,4** 3. 4 4. 2,3

6) Каково будет значение переменной X после выполнения операций присваивания:

A:=5 ; B:=10 ; X:=A+B 1. 5 2. 10 **3. 15** 4. 20

7) В текстовом редакторе выполнение операции Копирование становится возможным после...

1. установки курсора в определенное положение

2. сохранения файла

3. распечатки файла

4. выделения фрагмента текста

8) К основным операциям, возможным в графическом редакторе, относятся...

1. линия, круг, прямоугольник 2. карандаш, кисть, ластик

3. выделение, копирование, вставка 4. наборы цветов (палитра)

9) Минимальным объектом, используемым в векторном графическом редакторе, является...

1. точка экрана (пиксель) **2. объект (прямоугольник, круг и т.д.)**

3. палитра цветов 4. символ (знакоместо)

10) Сколько в предъявленной базе данных записей?

	Компьютер	Опер. Память	Винчестер
1	Pentium	16	2Гб
2	386DX	4	300Мб
3	486DX	8	800Мб
4	Pentium II	32	4Гб

1. 1 2. 2 3. 3 **4. 4**

11) Основным элементом электронных таблиц является...

1. ячейка 2. строка 3. столбец 4. таблица

12) Результатом вычислений в ячейке C1 будет:

	A	B	C
1	10	= A1/2	=СУММ(A1:B1)

1. 5 2. 10 **3. 15** 4. 20

Тема V. Вариант 2. Правильный ответ; Не правильный ответ

1. Основными функциями операционной системы являются:

- 1) диалог с пользователем
- 2) управление ресурсами компьютера
- 3) разработка программ для ЭВМ
- 4) запуск программ на выполнение
- 5) вывод информации на принтер.

2. К операционным системам относятся:

- 1) MS-Office
- 2) MS-Word, Word Pad, PowerPoint
- 3) MS-DOS, Windows XP.

3. Операционная система может храниться на:

- 1) жестком магнитном диске
- 2) гибком системном диске
- 3) в специальном DOS-каталоге
- 4) в каталоге пользователя.

4. Сетевые операционные системы — это:

- 1) комплекс программ для одновременной работы группы пользователей
- 2) комплекс программ, переносимых в сети с одного компьютера на другой
- 3) комплекс программ, обеспечивающих обработку, передачу и хранение данных в сети.

5. Файл — это:

- 1) часть диска
- 2) поименованная область на диске
- 3) последовательность операторов и команд.

6. Для своего размещения файл требует:

- 1) непрерывного пространства на диске
- 2) свободных кластеров в различных частях диска
- 3) Fat-таблицы.

7. Для обозначения файлов используют:

- 1) имена и расширения
- 2) команды операционной системы
- 3) имена кластеров.

8. При образовании имени файла можно использовать:

- 1) буквы латинского алфавита и цифры
- 2) буквы русского алфавита
- 3) цифры и специальные символы (>, <, =, пробел).

9. В качестве имени файла можно использовать символьное имя устройства:

- 1) DISP, PORT
- 2) MODEM, ADAPTER.

10. Тип (или расширение) файла обозначается:

- 1) только тремя символами
- 2) не более чем четырьмя символами
- 3) не более чем тремя символами.

11. Командный файл — это файл, содержащий:

- 1) последовательность команд операционной системы
- 2) системную информацию
- 3) последовательность операторов языка программирования.

12. Текстовые файлы имеют расширение:

- 1) .bak
- 2) .txt
- 3) .exe.

Тема V. Вариант 3.

1. Расширение файла .exe означает, что этот файл:

- 1) командный
- 2) системный
- 3) выполняемый.

2. Шаблон имени и расширения файла — это:

- 1) специальная форма, в которой в полях имени и расширений типа файла используются символы «+» и «-»
- 2) специальная форма, в которой в полях имени и расширений типа файла используются символы «*» и «?»
- 3) специальная форма, в которой в полях имени и расширений типа файла используются символы «-» и «?».

3. Операционная система может храниться на:

- 1) жестком магнитном диске
- 2) гибком системном диске
- 3) в специальном DOS-каталоге
- 4) в каталоге пользователя.

4. Сетевые операционные системы — это:

- 1) комплекс программ для одновременной работы группы пользователей
- 2) комплекс программ, переносимых в сети с одного компьютера на другой
- 3) комплекс программ, обеспечивающих обработку, передачу и хранение данных в сети.

5. Файл — это:

- 1) часть диска
- 2) поименованная область на диске
- 3) последовательность операторов и команд.

6. Для своего размещения файл требует:

- 1) непрерывного пространства на диске
- 2) свободных кластеров в различных частях диска
- 3) Fat-таблицы.

7. Для обозначения файлов используют:

- 1) имена и расширения
- 2) команды операционной системы
- 3) имена кластеров.

8. При образовании имени файла можно использовать:

- 1) буквы латинского алфавита и цифры
- 2) буквы русского алфавита
- 3) цифры и специальные символы (>, <, =, пробел).

9. В качестве имени файла можно использовать символьное имя устройства:

- 1) DISP, PORT
- 2) MODEM, ADAPTER.

10. Тип (или расширение) файла обозначается:

- 1) только тремя символами
- 2) не более чем четырьмя символами
- 3) не более чем тремя символами.

11. Командный файл — это файл, содержащий:

- 1) последовательность команд операционной системы
- 2) системную информацию
- 3) последовательность операторов языка программирования.

12. Текстовые файлы имеют расширение:

- 1) .bak
- 2) .txt
- 3) .exe.

Тема V. Вариант 4.

1. Символ «*» в обозначении файла означает:

- 1) любое число любых символов
- 2) один произвольный символ
- 3) один конкретный символ.

2. Имя файла в MS-DOS должно состоять:

- 1) из не более чем 8 символов
- 2) только из 8 символов
- 3) из не более чем 8 символов.

3. Символ «?» в имени файла означает:

- 1) любое число любых символов
- 2) один произвольный символ
- 3) один конкретный символ.

4. Путь или маршрут к файлу — это:

- 1) последовательность операторов
- 2) последовательность имен диска и каталогов, раз деленных символом «\»
- 3) перечень и последовательность имен устройств, разделенных символом «:».

5. Исполняемые файлы имеют расширение:

- 1) .exe
- 2) .bas
- 3) .bat
- 4) .com
- 5) .xls.

6. Каталог — это:

- 1) постоянная память
- 2) место хранения имен файлов
- 3) внешняя память длительного хранения.

7. Текущий каталог — это:

- 1) корневой каталог
- 2) каталог, с которым работают в настоящий момент времени
- 3) каталог, который находится на одной из панелей программы-оболочки.

8. Для обозначения каталогов используют:

- 1) имена и расширения
- 2) специальные имена
- 3) обычные имена.

9. Каталоги образуют:

- 1) иерархическую структуру
- 2) сетевую структуру
- 3) реляционную структуру.

10. Обозначение дисков в MS-DOS:

- 1) A:
- 2) C1:
- 3) F*:

11. Правильное обозначение файла в MS-DOS:

- 1) ab+bcd.e
- 2) abc.txtd
- 3) abc.txt

12. К операционным системам относятся:

- 1) MS-Office
- 2) MS-Word, Word Pad, PowerPoint
- 3) MS-DOS, Windows XP.

Темы VI. Структурное программирование и блок-схемы алгоритмов. Языки и технологии программирования [1]

Темы VI. Вариант 1.

1. Алгоритм — это:

- 1) указание на выполнение действий
- 2) система правил, описывающая последовательность действий, которые необходимо выполнить для решения задачи
- 3) процесс выполнения вычислений, приводящих к решению задачи. -

2. Свойствами алгоритма являются:

- 1) информативность
- 2) дискретность
- 3) массовость
- 4) оперативность
- 5) определенность
- 6) цикличность
- 7) результативность.

3. Алгоритм может быть задан следующими способами:

- 1) словесным
- 2) словесно-графическим
- 3) графическим
- 4) формально-словесным
- 5) на алгоритмическом языке
- 6) последовательностью байтов.

11. Выберите правильно представленные числовые данные на Паскаль:

- 1) +B, -14, 21.5E2, 0.05
- 2) 3.4*E8, 45.E2, -16
- 3) 18.2, 0.05E1, -18
- 4) 0.05E5, ±16, -21,5
- 5) 21-Ю2, -18, 45.2

12. Верно ли утверждение «Запись числа в форме с плавающей точкой — это экспоненциальная форма записи»:

- 1) верно
- 2) не верно.

Темы VI. Вариант 2.

1. Верно ли утверждение «Если тип данных несет текстовую информацию, то он должен быть заключен в кавычки»:

- 1) верно
- 2) не верно.

2. Арифметические выражения состоят в Паскале из:

- 1) чисел
- 2) констант
- 3) команд MS-DOS
- 4) машинных команд
- 5) переменных
- 6) функций
- 7) круглых скобок
- 8) квадратных скобок.

3. Переменная — это:

- 1) служебное слово на языке QBASIC
- 2) область памяти, в которой хранится некоторое значение
- 3) значение регистра.

4. Имя переменной в Паскале — это:

- 1) любая последовательность любых символов
- 2) последовательность латинских букв, цифр, знака `_`, которая всегда должна начинаться с латинской буквы
- 3) последовательность русских, латинских букв, начинающихся с латинской буквы и из специальных знаков, допускающая знак подчеркивания.

5. Для обозначения строковых переменных в Паскале:

- 1) рядом с именем слева ставится знак `$`
- 2) рядом с именем справа ставится знак `$`
- 3) имя переменной записывается в кавычках.
- 4) используется тип `String`

6. Для обозначения целочисленных переменных:

- 1) используется тип Integer
- 2) рядом с именем слева ставится знак %
- 4) рядом с именем слева ставится знак #
- 5) рядом с именем справа ставится знак %.
- 6) используется тип Byte

7. Для обозначения действительных переменных с двойной точностью:

- 1) рядом с именем слева ставится знак #
- 2) рядом с именем справа ставится знак #
- 3) рядом с именем справа ставятся знаки ##.

8. Верно ли утверждение? В написании имен допускаются как строчные (маленькие), так и заглавные (большие) буквы, и Паскаль не делает между ними различия:

- 1) верно
- 2) не верно.

9. Текстовый редактор — это:

- 1) прикладное программное обеспечение, используемое для создания текстовых документов и работы с ними
- 2) прикладное программное обеспечение, используемое для создания таблиц и работы с ними
- 3) прикладное программное обеспечение, используемое для автоматизации задач бухгалтерского учета.

10. К текстовым редакторам относятся редакторы:

- 1) Word for Windows
- 2) Quattro Pro, Super Calc
- 3) Paradox, Clipper.

11. Основными функциями текстовых редакторов являются:

- 1) создание таблиц и выполнение расчетов по ним
- 2) редактирование текста, форматирование текста, вывод текста на печать
- 3) разработка графических приложений.

12. Основными функциями форматирования текста являются:

- 1) ввод текста, корректировка текста
- 2) установление значений полей страницы, форматирование абзацев, установка шрифтов, структурирование и многоколонный набор
- 3) перенос, копирование, переименование, удаление.

Темы VI. Вариант 3.

1. Основными функциями редактирования текста являются:

- 1) выделение фрагментов текста
- 2) установка межстрочных интервалов
- 3) ввод текста, коррекция, вставка, удаление, копирование, перемещение.

2. Для загрузки программы MS-Word необходимо:

- 1) в меню Пуск выбрать пункт Программы, в выпадающих подменю щелкнуть по позиции Microsoft Office, а затем — Microsoft Word
- 2) в меню Пуск выбрать пункт Документы, в выпадающем подменю щелкнуть по строке Microsoft Word
- 3) набрать на клавиатуре Microsoft Word и нажать клавишу Enter.

3. Для создания нового файла в редакторе MS-Word необходимо:

- 1) выполнить команду «Открыть» из меню «Файл»
- 2) выполнить команду «Создать» из меню «Файл». В закладке «Общие» щелкнуть по пиктограмме «Обычный» и нажать ОК
- 3) щелкнуть пиктограмму «Создать» на панели инструментов.

4. Укажите все правильные Ответы. Для сохранения документа в редакторе MS-Word необходимо:

- 1) выбрать команду «Сохранить» из меню «Файл»
- 2) выбрать команду «Создать» из меню «Файл»
- 3) щелкнуть пиктограмму «Создать» на панели инструментов
- 4) щелкнуть пиктограмму «Сохранить» на панели инструментов.

5. Электронная таблица — это:

- 1) устройство ввода графической информации в ПЭВМ
- 2) компьютерный эквивалент обычной таблицы, в клетках которой записаны данные различных типов
- 3) устройство ввода числовой информации в ПЭВМ.

6. Ячейка электронной таблицы определяется:

- 1) именами столбцов
- 2) областью пересечения строк и столбцов
- 3) номерами строк.

7. Ссылка в электронной таблице определяет:

- 1) способ указания адреса ячейки
- 2) ячейку на пересечении строки и столбца
- 3) блок ячеек.

8. Адрес ячейки в электронной таблице определяется:

- 1) номером листа и номером строки
- 2) номером листа и именем столбца
- 3) названием столбца и номером строки.

9.. Блок ячеек электронной таблицы задается:

- 1) номерами строк первой и последней ячейки
- 2) именами столбцов первой и последней ячейки
- 3) указанием ссылок на первую и последнюю ячейку.

10. К встроенным функциям табличных процессоров относятся:

- 1) математические
- 2) статистические
- 3) расчетные
- 4) финансовые.

11. К табличным процессорам относятся:

- 1) FoxPro
- 2) Quattro Pro
- 3) Excel
- 4) Super Calc

12. Табличный процессор — это программный продукт, предназначенный для:

- 1) обеспечения работы с таблицами данных
- 2) управления большими информационными массивами
- 3) создания и редактирования текстов.

Темы VI. Вариант 4.

1. Адрес в электронной таблице указывает координату:

- 1) клетки в блоке клеток
- 2) данных в строке
- 3) клетки в электронной таблице.

2. Статистические функции табличных процессоров используются для:

- 1) построения логических выражений
- 2) определения размера ежемесячных выплат для погашения кредита, расчета норм амортизационных отделений
- 3) вычисления среднего значения, стандартного отклонения.
- 4) изображения значений переменной в виде вертикальных столбцов.

3. Линейный график используется для:

- 1) изображения каждой переменной в виде ломаной линии
- 2) изображения значений каждой из переменных в виде слоев
- 3) графической интерпретации одной переменной.

4. Над данными в электронной таблице выполняются действия:

- 1) ввод данных в таблицу
- 2) преобразование данных в блоках таблицы
- 3) манипулирование данными в блоках таблицы
- 4) формирование столбцов и блоков клеток
- 5) распечатка документа на принтере
- 6) создание электронного макета таблицы.

5. К системам управления базами данных относятся:

- 1) Access
- 2) Amipro
- 3) Foxpro
- 4) Oracle.

6. Модель базы данных может быть:

- 1) иерархическая
- 2) сетевая
- 3) системная
- 4) реляционная.

7. Объектом действий в базе данных является:

- 1) поле
- 2) формула
- 3) запись.

8. Система управления базами данных — это программное средство для:

- 1) обеспечения работы с таблицами чисел
- 2) управления большими информационными массивами
- 3) хранения файлов
- 4) создания и редактирования текстов.

9. База данных — это:

- 1) набор взаимосвязанных модулей, обеспечивающих автоматизацию многих видов деятельности
- 2) таблица, позволяющая хранить и обрабатывать данные и формулы
- 3) интегрированная совокупность данных, предназначенная для хранения и многофункционального использования
- 4) прикладная программа для обработки информации пользователя.

10. Система управления базой данных обеспечивает:

- 1) создание и редактирование базы данных
- 2) создание и редактирование текстов
- 3) манипулирование данными (редактирование, выборку).

11. Над записями в базе данных выполняются операции:

- 1) редактирование
- 2) проектирование
- 3) сортировка
- 4) эксплуатация
- 5) индексирование
- 6) поиск по ключу

12. Производительность СУБД оценивается факторами:

- 1) временем выполнения запроса
- 2) временем генерации отчета
- 3) скоростью поиска информации
- 4) временем импортирования базы данных из других файлов
- 5) временем выполнения операций обновления, удаления, вставки данных
- 6) все Ответы верны
- 7) все Ответы не верны.

Темы VI. Вариант 5.

1. Средства обеспечения безопасности данных предназначены для:

- 1) шифрования прикладных программ
- 2) шифрования данных
- 3) шифрования форм отчетов
- 4) защиты паролем
- 5) ограничения доступа к различным пунктам меню
- 6) ограничения уровня доступа к базе данных, к таблице.

2. В пакете Microsoft Office присутствуют приложения:

- 1) Microsoft Publisher
- 2) Microsoft Word
- 3) Excel
- 4) Time Line
- 5) Access

3. Провайдер — это:

- 1) устройство для подключения к Internet
- 2) поставщик услуг Internet
- 3) договор на подключение к Internet

4. Подсистема программно-математического обеспечения включает:

- 1) комплекс разрабатываемых программ
- 2) таблицы алгоритмов
- 3) совокупность математических методов, моделей, алгоритмов и программ для реализации целей и задач информационной системы, а также нормального функционирования комплекса технических средств.

5. Для перевода чисел из одной системы счисления в другую существуют:

- 1) таблицы перевода
- 2) правила перевода
- 3) соответствующие стандарты

6. К манипуляторам (устройствам указания) относятся:

- 1) джойстик
- 2) мышь
- 3) клавиатура
- 4) сканер
- 5) трекбол
- 6) планшет
- 7) световое перо.

7. Ссылка в электронной таблице определяет:

- 1) способ указания адреса ячейки
- 2) ячейку на пересечении строки и столбца
- 3) блок ячеек.

8. Адрес ячейки в электронной таблице определяется:

- 1) номером листа и номером строки
- 2) номером листа и именем столбца
- 3) названием столбца и номером строки.

9. Блок ячеек электронной таблицы задается:

- 1) номерами строк первой и последней ячейки
- 2) именами столбцов первой и последней ячейки
- 3) указанием ссылок на первую и последнюю ячейку.

10. К встроенным функциям табличных процессоров относятся:

- 1) математические
- 2) статистические
- 3) расчетные
- 4) финансовые.

11. К табличным процессорам относятся:

- 1) FoxPro
- 2) Quattro Pro
- 3) Excel
- 4) Super Calc

12. Табличный процессор — это программный продукт, предназначенный для:

- 1) обеспечения работы с таблицами данных
- 2) управления большими информационными массивами
- 3) создания и редактирования текстов.

Тема VII. Вычислительные сети [1]

Тема VII. Вариант 1.

1. Компьютерная сеть — это:

- 1) группа установленных рядом вычислительных машин, объединенных с помощью средств сопряжения и выполняющих единый информационно-вычислительный процесс
- 2) совокупность компьютеров и терминалов, соединенных с помощью каналов связи в единую систему, удовлетворяющую требованиям распределенной обработки данных
- 3) совокупность сервера и рабочих станций, соединенных с помощью коаксиального или оптоволоконного кабеля

2. Абонент сети — это

- 1) аппаратура, выполняющая обработку данных на независимых компьютерах
- 2) объекты, генерирующие или потребляющие информацию
- 3) аппаратура для получения информации от сервера

3. Станция — это:

- 1) средство сопряжения с компьютером
- 2) аппаратура для подключения к глобальной сети
- 3) аппаратура, передающая и принимающая информацию

4. Физическая передающая среда — это:

- 1) линии связи, пространство для распространения сигналов, аппаратура передачи данных
- 2) мультиплексор передачи данных
- 3) витая пара проводов, коаксиальный кабель, оптоволоконный кабель.

5. Существуют три режима передачи данных:

- 1) симплексный, прямой, обратный
- 2) симплексный, полудуплексный, дуплексный
- 3) последовательный, параллельный, многопроцессорный

6. Наиболее распространенным кодом передачи данных по каналам связи является:

- 1) код КОИ-12
- 2) код ASCII
- 3) код ПД-6

7. Для сопряжения ЭВМ с одним каналом связи используется:

- 1) адаптер
- 2) концентратор
- 3) повторитель

8. Для сопряжения ЭВМ с несколькими каналами связи используется:

- 1) сетевой адаптер
- 2) мультиплексор передачи данных
- 3) модем

9. Устройством, выполняющим модуляцию и демодуляцию информации (преобразование информации), является:

- 1) сетевой адаптер
- 2) модем
- 3) повторитель
- 10. Скорость передачи данных по каналу связи измеряется:
- 4) количеством передаваемых байтов в минуту
- 5) количеством передаваемых битов информации в секунду
- 6) количеством передаваемых символов в секунду

10. Протокол компьютерной сети — это:

- 1) программа для связи абонентов
- 2) набор правил, обуславливающий порядок обмена информацией в сети
- 3) программа, позволяющая преобразовывать информацию в коды ASCII

11. Информационно-вычислительные системы по их размерам подразделяются на:

- 1) локальные, региональные, глобальные, широко масштабные
- 2) терминальные, административные, смешанные
- 3) цифровые, коммерческие, корпоративные

12. Локальная вычислительная сеть (LAN) — это:

- 1) вычислительная сеть, функционирующая в пределах подразделения или подразделений предприятия
- 2) объединение вычислительных сетей на государственном уровне
- 3) общепланетное объединение сетей

Тема VII. Вариант 2.

1. Признак «Типология сети» характеризует:

- 1) схему приводных соединений в сети (сервера и рабочих станций)
- 2) как работает сеть
- 3) состав технических средств

2. ЛВС по признаку «топология» подразделяются на:

- 1) реальные, искусственные
- 2) типа «Звезда», «Шина», «Кольцо»
- 3) проводные, беспроводные

3. Признак «Технология сети» характеризует:

- 1) состав используемых программных средств
- 2) как работает сеть
- 3) необходимость дополнительной ОС для сервера

4. Топологии типа «Звезда» обладает достоинствами:

- 1) малое время реакции сервера на запрос рабочей станции
- 2) возможность одновременной передачи информации сразу всем рабочим станциям
- 3) возможность работы в сети при отключенном сервере
- 4) сетевую ОС, пакеты прикладных программ, базы данных
- 5) пакеты прикладных программ, базы данных
- 6) MS-Dos, MS-Windows, NetWare

5. Наиболее распространенной операционной системой для ЛВС является:

- 1) NetWare
- 2) MS-DOS
- 3) Windows

6. Операционная система NetWare поддерживает сеть топологии:

- 1) «Звезда»
- 2) «Кольцо»
- 3) любой топологии

7. Операционная система NetWare поддерживает сеть с управлением:

- 1) децентрализованным
- 2) смешанным
- 3) централизованным

8. Аппаратное обеспечение ЛВС включает:

- 1) рабочие станции, коммуникационное оборудование, ПЭВМ
- 2) рабочие станции, сервер, коммуникационное оборудование
- 3) коммуникационное оборудование, сервер

9. Internet — это:

- 1) локальная вычислительная сеть
- 2) региональная информационно-вычислительная сеть
- 3) гигантская мировая компьютерная сеть

10. www — это:

- 1) графическое инструментальное средство поиска информации по гипертекстовым ссылкам. Информация на WWW-серверах хранится в виде набора документов
- 2) программа, осуществляющая автоматический поиск файлов информации с заданным именем
- 3) программа, позволяющая просматривать информацию, содержащуюся на конкретном сервере в Internet

Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов X, Y, Z.

Дан фрагмент таблицы истинности F.

X	Y	Z	F
0	1	1	0
1	0	0	1
0	0	1	1

1) $(X \vee \neg Y) \wedge Z$

2) $(X \wedge \neg Y) \vee Z$

3) $(X \vee \neg Y) \vee \neg Z$

4) $X \wedge \neg Y \wedge \neg Z$

2.

Правильный ответ 1) и 3)

3. Выполнить схему для логического выражения 3)

1) $X \vee Y \vee Z$

2) $X \wedge Y \wedge \neg Z$

3) $\neg X \wedge Y \wedge \neg Z$

4) $X \vee \neg Y \vee Z$

Тема VIII. Вариант 6.

1. Чему равна сумма чисел 1010_2 и 10011_2 в двоичной системе

1) 11102 2) 11101 3) 11111 4) 11000

Правильный ответ: 2)

2.

Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов X, Y, Z.

Дан фрагмент таблицы истинности F.

X	Y	Z	F
0	0	0	1
1	0	0	0
1	1	0	0
1	1	1	0

1) $\neg(X \vee \neg Y) \wedge Z$

2) $X \wedge \neg Y \vee Z$

3) $(\neg X) \vee (\neg Y) \vee (\neg Z)$

4) $X \wedge \neg Y \wedge \neg Z$

Правильный ответ 1)

3. Выполнить схему для логического выражения 1)

1) $X \vee Y \vee Z$

2) $X \wedge Y \wedge \neg Z$

3) $\neg X \wedge Y \wedge \neg Z$

4) $X \vee \neg Y \vee Z$

Тема VIII. Вариант 7.

1. Чему равна сумма чисел 1010_2 и 10011_2 в десятичной системе

- 1) 30 2) 31 3) 29 4) 28

Правильный ответ: 3)

2.

Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов X, Y, Z.

Дан фрагмент таблицы истинности F.

X	Y	Z	F
0	0	0	0
1	0	0	1
1	1	0	0
1	1	1	1

1) $\neg(X \vee \neg Y) \wedge Z$

2) $X \wedge (\neg Y) \vee Z$

3) $(\neg X) \vee (\neg Y) \vee (\neg Z)$

4) $X \wedge (\neg Y) \wedge (\neg Z)$

Правильный ответ 2)

3. Выполнить схему для логического выражения 2)

1) $X \vee Y \vee Z$

2) $X \wedge Y \wedge \neg Z$

3) $\neg X \wedge Y \wedge \neg Z$

4) $X \vee \neg Y \vee Z$

Тема VIII. Вариант 8.

1. Чему равна сумма чисел 1100_2 и 11001_2 в двоичной системе

- 1) 100101 2) 111011 3) 111111 4) 110100

Правильный ответ: 1)

2.

Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов X, Y, Z.

Дан фрагмент таблицы истинности F.

X	Y	Z	F
0	0	0	1
1	0	0	1
1	1	0	1
1	1	1	0

1) $\neg(X \vee \neg Y) \wedge Z$

2) $X \wedge (\neg Y) \vee Z$

3) $(\neg X) \vee (\neg Y) \vee (\neg Z)$

4) $X \wedge (\neg Y) \wedge (\neg Z)$

Правильный ответ 3)

3. Выполнить схему для логического выражения 3)

1) $X \vee Y \vee Z$

2) $X \wedge Y \wedge \neg Z$

3) $\neg X \wedge Y \wedge \neg Z$

4) $X \vee \neg Y \vee Z$

Тема VIII. Вариант 9.

1. Чему равна сумма чисел 1100_2 и 11001_2 в десятичной системе

- 1) 39 2) 36 3) 38 4) 37

Правильный ответ: 4)

2.

Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов X, Y, Z.

Дан фрагмент таблицы истинности F.

X	Y	Z	F
0	0	0	0
1	0	0	1
1	1	0	0
1	1	1	0

1) $\neg(X \vee \neg Y) \wedge Z$

2) $X \wedge (\neg Y) \vee Z$

3) $(\neg X) \vee (\neg Y) \vee (\neg Z)$

4) $X \wedge (\neg Y) \wedge (\neg Z)$

Правильный ответ 4)

3. Выполнить схему для логического выражения 4)

1) $X \vee Y \vee Z$

2) $X \wedge Y \wedge \neg Z$

3) $\neg X \wedge Y \wedge \neg Z$

4) $X \vee \neg Y \vee Z$

Тема VIII. Вариант 10.

1. Чему равна сумма чисел 11111_2 и 10101_2 в двоичной системе

- 1) 110100 2) 1110110 3) 1111011 4) 1010100

Правильный ответ: 1)

2.

Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов X, Y, Z.

Дан фрагмент таблицы истинности F.

X	Y	Z	F
1	1	0	0
1	1	1	0
1	0	1	0
0	0	1	0

- 1) $\neg(X \vee (\neg Y) \wedge Z)$
- 2) $X \wedge (\neg Y) \vee Z$
- 3) $(\neg X) \vee (\neg Y) \vee (\neg Z)$
- 4) $X \wedge (\neg Y) \wedge (\neg Z)$

Правильный ответ 1) и 4)

3. Выполнить схему для логического выражения 1)

- 1) $X \wedge Y \wedge Z$
- 2) $X \vee Y \vee \neg Z$
- 3) $\neg X \wedge \neg Y \wedge Z$
- 4) $\neg X \vee \neg Y \vee Z$

Тема VIII. Вариант 11.

1. Чему равна сумма чисел 11111_2 и 10101_2 в десятичной системе

- 1) 51 2) 52 3) 53 4) 54

Правильный ответ: 2)

2.

Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов X, Y, Z.

Дан фрагмент таблицы истинности F.

X	Y	Z	F
1	1	0	0
1	1	1	1
1	0	1	1
0	0	1	1

- 1) $\neg(X \vee (\neg Y) \wedge Z)$
- 2) $X \wedge (\neg Y) \vee Z$
- 3) $(\neg X) \vee (\neg Y) \vee (\neg Z)$
- 4) $X \wedge (\neg Y) \wedge (\neg Z)$

Правильный ответ 2)

3. Выполнить схему для логического выражения 2)

- 1) $X \wedge Y \wedge Z$
- 2) $X \vee Y \vee \neg Z$
- 3) $\neg X \wedge \neg Y \wedge Z$
- 4) $\neg X \vee \neg Y \vee Z$

Тема VIII. Вариант 12.

1. Чему равна сумма чисел 11111_2 и 10101_2 в десятичной системе

- 1) 54 2) 53 3) 52 4) 51

Правильный ответ: 3)

2.

Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов X, Y, Z.

Дан фрагмент таблицы истинности F.

X	Y	Z	F
1	1	0	1
1	1	1	0
1	0	1	1
0	0	1	1

- 1) $\neg(X \vee \neg Y) \wedge Z$
- 2) $X \wedge \neg Y \vee Z$
- 3) $(\neg X) \vee (\neg Y) \vee (\neg Z)$
- 4) $X \wedge \neg Y \wedge \neg Z$

Правильный ответ 3)

3. Выполнить схему для логического выражения 3)

- 1) $X \wedge Y \wedge Z$
- 2) $X \vee Y \vee \neg Z$
- 3) $\neg X \wedge \neg Y \wedge Z$
- 4) $\neg X \vee \neg Y \vee Z$

При создании тестов использовались интернет – источники

1. Тесты по Информатике с ответами.- [Электронный ресурс], доступ свободный http://geetest.ru/tests/obschaya_informatika/list/4 (дата последнего посещения 25.08.2018)

2. Основы информатики. Тесты. Пшеничников В.В. .- [Электронный ресурс], доступ свободный

http://www.ssau.ru/files/education/metod_2/%D0%9F%D1%88%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2%20%D0%92.%D0%92.%20%D0%9E%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%8B%20%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B8.%20%D0%A2%D0%B5%D1%81%D1%82%D1%8B.pdf (дата последнего посещения 28.08.2018)

1.7 Перечень тем для самостоятельной работы

Содержание самостоятельной работы (Выполнить реферат и презентацию на заданную тему. № п.п. и № темы назначает преподаватель)

1 семестр

№ п/п	№ раздела дисциплины	Компетенции	Наименование тем
1	Терминология и история информатики (и ЭВМ). Информационное общество и ресурс. Измерение и объем информации. Операции с данными. Системы счисления	ОК-5; ОПК-2; ОПК-3	1. История информатики. 2. Развитие информационного общества. 3. Информационные ресурсы. 4. Автоматизированные информационные системы и их классификация. 5. Правовые основы информатики. 6. Политика государства России в области информационных технологий. 7. Вирусы. Средства борьбы с ними. 8. Системы счисления. 9. Объем и измерение информации.
2	Технические и программные средства реализации информационных процессов. Информационные технологии. Архитектура ПК,	ОК-5; ОПК-2; ОПК-3	10. Поколения компьютеров. 11. История развития ЭВМ. 12. Информационные технологии в машиностроении. 13. Автоматизированные информационные системы. Их классификация. 14. Виды и свойства информации и данных. Операции с данными.

	характеристики периферийных устройств. Вычислительные сети.		15. Методы безопасной работы с данными и их защита на машиностроительных предприятиях России. 16. Классификация компьютеров. 17. Классификация периферийных устройств. 18. Классификация мониторов. 19. Новейшие разработки в области эргономики и дизайна технического обеспечения информатики. 20. Суперкомпьютеры и майнФреймы. 21. Грид-технологии. 22. Функционирование и структура ПК. 23. Вычислительные системы и сети.
3	Булева алгебра. Информационное моделирование.	ОК-5; ОПК-2; ОПК-3	24. Булева алгебра и теория автоматов. 25. Информационное моделирование. 26. Область применения графов в информатике и др. областях науки и техники. 27. Теория графов. 28. Нейронные сети. 29. Генетические алгоритмы.
2 СЕМЕСТР			
4	Структурное программирование и блок-схемы алгоритмов. Языки и технологии программирования.	ОК-5; ОПК-2; ОПК-3	30. Основные понятия теории алгоритмов. 31. Разновидности языков программирования. 32. История развития языков программирования. 33. Жизненный цикл программного обеспечения и стандартизация в области ПО. 34. Базовые правила хорошего программирования и дружественного интерфейса. 35. Типовые алгоритмы.
5	Базы данных и СУБД. Теория графов. Пакеты прикладных программ (ППП).	ОК-5; ОПК-2; ОПК-3	36. Операционные системы. 37. Файлы, диски, каталоги. 38. Форматы файлов. 39. Классификация автоматизированных рабочих мест. 40. Вычислительные сети. 41. Электронные таблицы. 42. Текстовые редакторы и процессоры. 43. Виды компьютерной графики. 44. Пакеты прикладных программ (ППП) для работы с графикой, в том числе и деловой. 45. СУБД и БД. Общие сведения. 46. Реляционные БД и СУБД. 47. Иерархические и сетевые БД и СУБД. 48. Пакеты прикладных программ (ППП) для математических инженерных расчетов. 49. Правила разработки и применения пакетов прикладных программ (ППП).
6	Интернет и информационно-поисковые системы. Защита информации и данных.	ОК-5; ОПК-2; ОПК-3	50. Принципы проектирования сайтов. 51. Сравнительный обзор поисковых систем/браузеров Интернета. 52. Правила поиска информации в компьютере и интернете. 53. Сравнительный анализ интернет - поисковых систем. 54. Системы искусственного интеллекта. 55. Правила разработки электронных документов и презентаций.

2 Критерии оценки. Уровень освоения компетенций

Компетенции	Дескрипторы	Вид, форма оценочного мероприятия	Компетенция освоена*			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
<p>ОК-5 Способность к самоорганизации и самообразования</p> <p>ОПК-2 Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ОПК-3 Способность использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовые понятия и историю развития информатики и вычислительной техники; - основные методы и прикладной вычислительной информатики; - закономерности протекания информационных процессов в искусственных системах; - принципы работы технических, автоматических и программных средств; 	Набор тестов по 12 вопросов	Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания. 12 правильных ответов (из 12).	Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания. 10 или 11 правильных ответов (из 12).	Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания. 8 или 9 правильных ответов (из 12).	Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания. 7 и менее правильных ответов (из 12).
	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; 		Типовые задания для проведения экзамена	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.
	<p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самоорганизации и самообразования; - использования современных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности 	Задания и требования к выполнению практических работ	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению.

Компетенции	Дескрипторы	Вид, форма оценочного мероприятия	Компетенция освоена на*			неудовлетворительно
			отлично	хорошо	удовлетворительно	
<p>ОК-5 Способность к самоорганизации и самообразования</p> <p>ОПК-2 Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ОПК-3 Способность использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовые понятия и историю развития информатики и вычислительной техники; - основные методы прикладной и вычислительной информатики; - закономерности протекания информационных процессов в искусственных системах; - принципы работы технических, автоматических и программных средств; 	Перечень вопросов для проведения экзамена	Продемонстрировано всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, предусмотренного программой. Обучающийся изучил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой.	Продемонстрировано полное знание учебного материала из основной литературы, рекомендованной в программе. Показан систематический характер знаний по дисциплине и способность к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Обнаружены знания учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, обучающийся знаком с информацией из основной литературы, рекомендованной программой. Допущены погрешности в ответе и при выполнении заданий, но предъявлены знания для их устранения под руководством преподавателя.	Обнаружены пробелы в знаниях основного учебного материала. Обучающийся не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательного учреждения без дополнительных занятий по рассматриваемой дисциплине.
	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовые понятия и историю развития информатики и вычислительной техники; - основные методы прикладной и вычислительной информатики; - закономерности протекания информационных процессов в искусственных системах; - принципы работы технических, автоматических и программных средств; 		Перечень вопросов для проведения зачета	Продемонстрировано всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, предусмотренного программой. Обучающийся изучил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой.	Продемонстрировано полное знание учебного материала из основной литературы, рекомендованной в программе. Показан систематический характер знаний по дисциплине и способность к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	
	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; 	Задания и требования к выполнению практических работ	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению.

Компетенции	Дескрипторы	Вид, форма оценочного мероприятия	Компетенция освоена на*			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
<p>ОК-5 Способность к самоорганизации и самообразования</p> <p>ОПК-2 Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ОПК-3 Способность использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; 	Задания и требования к выполнению лабораторных работ	Задание выполнено в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающиеся работают самостоятельно: подбирают необходимые для выполнения предлагаемых работ в задании источники знаний, показывают необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки.	Задание выполнено в полном объеме и самостоятельно. Допускаются отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата. Обучающиеся используют указанные преподавателем источники знаний, и владение умениями, необходимыми для выполнения работы. Могут быть неточности и небрежность в оформлении результатов работы.	Задание на работу выполняется и оформляется при помощи преподавателя или отлично подготовленных и выполненных работ. На выполнение задания затрачивается много времени, и они доделываются во внеаудиторное время. Обучающиеся показывают знания теоретического материала, но испытывают затруднение при решении задачи	Показывают плохое знание теоретического материала и отсутствие умения применить знания к решению практической задачи. Руководство и помощь со стороны преподавателя и хорошо подготовленных студентов неэффективны по причине плохой подготовки обучающегося.
	<p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самоорганизации и самообразования; - использования современных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности 	Задания и требования к выполнению лабораторных работ	Задание выполнено в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающиеся работают самостоятельно: подбирают необходимые для выполнения предлагаемых работ в задании источники знаний, показывают необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки.	Задание выполнено в полном объеме и самостоятельно. Допускаются отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата. Обучающиеся используют указанные преподавателем источники знаний. Задание показывает знания обучающихся, и владение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Могут быть неточности и небрежность в оформлении результатов работы.	Задание выполняется и оформляется при помощи преподавателя или отлично подготовленных и выполненных работ. На выполнение задания затрачивается много времени, и они доделываются во внеаудиторное время. Обучающиеся показывают знания теоретического материала, но испытывают затруднение при решении задачи	Показывают плохое знание теоретического материала и отсутствие умения применить знания к решению практической задачи. Руководство и помощь со стороны преподавателя и хорошо подготовленных студентов неэффективны по причине плохой подготовки обучающегося.
	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовые понятия и историю развития информатики и вычислительной техники; - основные методы и вычислительной информатики; - закономерности протекания информационных процессов в искусственных системах; - принципы работы технических, автоматических и программных средств; 	Задания и требования к выполнению самостоятельных работ (СР)	Задание выполнено в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающиеся работают самостоятельно: подбирают необходимые для выполнения предлагаемых работ в задании источники знаний, показывают необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки.	Задание выполнено в полном объеме и самостоятельно. Допускаются отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата. Обучающиеся используют указанные преподавателем источники знаний. Задание показывает знания обучающихся, и владение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Могут быть неточности и небрежность в оформлении результатов работы.	Задание выполняется и оформляется при помощи преподавателя или отлично подготовленных и выполненных работ. На выполнение задания затрачивается много времени, и они доделываются во внеаудиторное время. Обучающиеся показывают знания теоретического материала, но испытывают затруднение при решении задачи	Показывают плохое знание теоретического материала и отсутствие умения применить знания к решению практической задачи. Руководство и помощь со стороны преподавателя и хорошо подготовленных студентов неэффективны по причине плохой подготовки обучающегося.

Компетенции	Дескрипторы	Вид, форма оценочного мероприятия	Компетенция освоена на*			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
<p>ОК-5 Способность к самоорганизации и самообразования</p> <p>ОПК-2 Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ОПК-3 Способность использовать информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; <p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самоорганизации и самообразования; - использования современных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности 	Задания и требования к выполнению самостоятельных работ (СР)	Задание выполнено в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающиеся работают самостоятельно: подбирают необходимые для выполнения предлагаемых работ в задании источники знаний, показывают необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки.	Задание выполнено в полном объеме и самостоятельно. Допускаются отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата. Обучающиеся используют указанные преподавателем источники знаний, и владение умениями, необходимыми для выполнения работы. Могут быть неточности и небрежность в оформлении результатов работы.	Задание на работу выполняется и оформляется при помощи преподавателя или отлично подготовленных и выполненных работ. На выполнение задания затрачивается много времени, и они доделываются во внеаудиторное время. Обучающиеся показывают знания теоретического материала, но испытывают затруднение при решении задачи	Показывают плохое знание теоретического материала и отсутствие умения применить знания к решению практической задачи. Руководство и помощь со стороны преподавателя и хорошо подготовленных студентов неэффективны по причине плохой подготовки обучающегося.
		Задания и требования к выполнению самостоятельных работ (СР)	Задание выполнено в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающиеся работают самостоятельно: подбирают необходимые для выполнения предлагаемых работ в задании источники знаний, показывают необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки.	Задание выполнено в полном объеме и самостоятельно. Допускаются отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата. Обучающиеся используют указанные преподавателем источники знаний. Задание показывает знания обучающихся, и владение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Могут быть неточности и небрежность в оформлении результатов работы.	Задание выполняется и оформляется при помощи преподавателя или отлично подготовленных и выполненных работ. На выполнение задания затрачивается много времени, и они доделываются во внеаудиторное время. Обучающиеся показывают знания теоретического материала, но испытывают затруднение при решении задачи	Показывают плохое знание теоретического материала и отсутствие умения применить знания к решению практической задачи. Руководство и помощь со стороны преподавателя и хорошо подготовленных студентов неэффективны по причине плохой подготовки обучающегося.

3 Критерии формирования оценок по балльно-рейтинговой системе

Критерии формирования оценок на зачете (1 семестр)

Согласно балльно-рейтинговой системе: конспект лекций и успешно пройденное тестирование =20 баллов; выполненные практические задания и контрольные работы = 35 баллов; выполненные лабораторные работы = 25 баллов; презентация/доклад о выполнении самостоятельной работы = 10 баллов.

На зачет задается три вопроса. 10 баллов заслуживает обучающийся, который развернуто и правильно ответил на два вопроса или ответил на три вопроса с небольшими погрешностями или наводящими вопросами.

Оценку «зачтено» обучающий получает при наличии у него 65 и более баллов.

Критерии формирования оценок на экзамене (2 семестр)

По балльно-рейтинговой системе: конспект лекций и успешно пройденное тестирование =25 баллов; выполненные лабораторные и контрольные работы = 45 баллов; презентация/доклад о выполнении самостоятельной работы = 30 баллов. Для допуска на экзамен обучающийся должен набрать не менее 44 баллов.

На экзамен в билете представлено два вопроса по теории Информатики и одна задача.

Обучающийся заслуживает оценку:

- «удовлетворительно» получит обучающийся правильно решивший задачу и не ответивший на теоретические вопросы (= 5 баллов);
- «хорошо» получит обучающийся правильно решивший задачу и ответивший правильно и подробно на один из теоретических вопросов (=10 баллов);
- «отлично» получит обучающийся правильно решивший задачу и ответивший правильно и подробно на оба теоретических вопроса (=15 баллов).

В итоге обучающийся получит оценку за 2 семестр:

При общих 96 ... 115 баллах – «отлично»; при 81 ... 95 – «хорошо»; 55 ... 80 – «удовлетворительно»; менее 55 «неудовлетворительно».