

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о подписи:

ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 02.08.2021

Уникальный программный ключ:

c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Кафедра «Цифровая экономика и предпринимательство»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**ОУП.11 «ИНФОРМАТИКА»**

Профессия

**54.01.20 Графический дизайнер**

Тольятти 2021

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17мая 2012г. № 413 (с изменениями и дополнениями).

Составители:

к.с.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)

О. Г. Седнев

(ФИО)

РПД обсуждена на заседании кафедры «Цифровая экономика и предпринимательство»  
«\_18\_» \_\_06\_\_ 2021\_\_ г., протокол № \_10\_\_

Заведующий кафедрой

Д.э.н., профессор

(уч.степень, уч.звание)

Е В. Башмачникова

(ФИО)

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе основной профессиональной образовательной программы решением Ученого совета от 29.06.2021 Протокол № 16

## **1. ПЛАНИРУЕМЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ**

### **1.1. Цель освоения учебного предмета**

Учебный предмет «Информатика» является обязательным в части, формируемой участниками образовательных отношений, для изучения на уровне общеобразовательной подготовки (среднего общего образования), осваивается на углубленном уровне и является одной из составляющих предметной области «Математика и информатика».

Целью освоения учебного предмета на углубленном уровне среднего общего является обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, готового к работе в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

### **1.2. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

#### **1.2.1. Планируемые личностные результаты освоения**

Рабочая программа учебного предмета предусматривает достижение следующих **личностных результатов**:

- 1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- 2) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 3) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 4) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

#### **1.2.2. Планируемые метапредметные результаты освоения**

Рабочая программа учебного предмета предусматривает достижение следующих **метапредметных результатов**:

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 3) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 4) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Рабочая программа учебного предмета предусматривает в т.ч. овладение следующими **познавательными универсальными учебными действиями**:

- выпускник научится искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;.

### 1.2.3. Планируемые предметные результаты освоения

Предметные результаты освоения учебного предмета на **углубленном уровне** ориентированы преимущественно на подготовку к последующему профессиональному образованию, развитие индивидуальных способностей обучающихся путем более глубокого, чем это предусматривается базовым курсом, освоением основ наук, систематических знаний и способов действий, присущих данному учебному предмету.

Рабочая программа учебного предмета предусматривает достижение следующих **предметных результатов** на углубленном уровне:

- 1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- 2) владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- 3) владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- 4) владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
- 5) сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;
- 6) владение компьютерными средствами представления и анализа данных;
- 7) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.
- 8) владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
- 9) овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
- 10) владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
- 11) владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;
- 12) сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
- 13) сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
- 14) сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
- 15) владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;

16) владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами;

17) сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.

## 2. СТРУКТУРА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Дисциплина изучается в течение трех семестров.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **266 часов**. Их распределение по видам работ представлено в таблице:

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоёмкость всего, час	1 семестр	2 семестр	3 семестр
<b>Общая трудоёмкость учебного предмета</b>	<b>266</b>	<b>68</b>	<b>94</b>	<b>104</b>
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:</b>	<b>209</b>	<b>60</b>	<b>90</b>	<b>59</b>
лекции	98	30	44	24
лабораторные занятия	-	-	-	-
Практическое занятие/ семинар/ урок	106	28	44	34
Промежуточная аттестация (зачет, контр.раб.)	4	2	2	-
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>40</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>28</b>
<b>Часы на экзамен</b>	<b>17</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>17</b>
<b>Консультация</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>зачет</b>	<b>зачет</b>	<b>экзамен</b>

\* Примечание: -/ - соответственно для очной формы обучения/ заочной формы обучения

### 3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов, тем Содержание учебного материала	Виды учебной работы			Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Работа во взаимодействии с преподавателем *		Самостоя тельная работа, час	
		Лекции, час	Практическ ие занятия/ урок, час		
<b>1 семестр</b>					
<b>Раздел 1. Информация и информационные процессы. Данные</b>					
	<b>Тема 1. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.</b>  Краткое содержание: 1. Предмет информатика. Основные задачи информатики. Информация. Сигналы. Данные. 2. Виды информации. Свойства информации. Файлы и файловая структура. Информационный процесс Информатизация общества.	14			Тест
	<b>Практическое занятие № 1.</b> Основы профессиональных информационных технологий.		10		Выполнение заданий практического занятия
	<b>Самостоятельная работа</b>			4	
<b>Раздел 2. Математические основы информатики</b>					
	<b>Тема 2. Модели решения функциональных и вычислительных задач.</b>  Краткое содержание: 1. Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей. 2. Методы представления моделей.	16			Тест
	<b>Практическое занятие № 2.</b> Булева алгебра. Системы счисления		8		Выполнение заданий практического занятия
	<b>Практическое занятие № 3.</b> Операционная система Windows. Программная оболочка Far manager		10		Выполнение заданий практического занятия

№ п/п	Наименование разделов, тем Содержание учебного материала	Виды учебной работы			Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Работа во взаимодействии с преподавателем *		Самостоят ельная работа, час	
		Лекции, час	Практическ ие занятия/ урок, час		
	<b>Самостоятельная работа</b>			4	
	<b>ИТОГО за 1 семестр</b>	30	28	8	
<b>2 семестр</b>					
<b>Раздел 3. Алгоритмы и элементы программирования</b>					
	<b>Тема 3. Алгоритмизация и программирование</b>  Краткое содержание: 1. Алгоритмизация. Понятие алгоритма и алгоритмической системы, классификация, свойства алгоритма. Формы представления алгоритма. Основные принципы алгоритмизации и программирования. 2. Программирование алгоритмов линейной структуры. Программирование алгоритмов условной структуры. Программирование алгоритмов циклической структуры. Этапы разработки программного обеспечения	22			Тест
	<b>Практическое занятие № 4.</b> . Основные алгоритмические конструкции.		22		Выполнение заданий практического занятия
	<b>Самостоятельная работа</b>			2	
<b>Раздел 4. Информационно-коммуникационные технологии и их использование для анализа данных</b>					
	<b>Тема 4. Программное обеспечение и технологии программирования</b>  Краткое содержание: 1. Технология программирования. Основные функции и компоненты. Трансляция программ и сопутствующие процессы. 2. Понятие о структурном программировании. Модульное программирование. Объектно - ориентированное программирование. Категории специалистов, занятых разработкой и эксплуатацией программ.	22			Тест

№ п/п	Наименование разделов, тем Содержание учебного материала	Виды учебной работы			Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Работа во взаимодействии с преподавателем *		Самостоят ельная работа, час	
		Лекции, час	Практическ ие занятия/ урок, час		
	<b>Практическое занятие № 5.</b> Разработка блок-схем по алгоритмам линейной, условной и циклической структуры		22		Выполнение заданий практического занятия
	<b>Самостоятельная работа</b>			2	
	<b>ИТОГО за 2 семестр</b>	44	44	4	
<b>3 СЕМЕСТР</b>					
<b>Раздел 5. Работа в информационном пространстве</b>					
	<b>Тема 5. Языки программирования высокого уровня</b>  Краткое содержание: 1. Основные понятия языков программирования высокого уровня. Уровни языков программирования. Поколения языков программирования. Основные операнды и выражения. 2. Обзор языков программирования высокого уровня. Компиляторы и интерпретаторы.	8			Тест
	<b>Практическое занятие № 6.</b> Знакомство с объектно-ориентированной средой программирования.		12		Выполнение заданий практического занятия
	<b>Самостоятельная работа</b>			8	
	<b>Тема 6. Технические и программные средства реализации информационных процессов.</b>  Краткое содержание: 1. История развития компьютерной техники. Поколения ЭВМ. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Их характеристики. 2. Центральный процессор. Системные шины. Микропроцессорные системы. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики.	8			Тест
	<b>Практическое занятие № 7.</b> Разработка программного приложения на языке высокого уровня C++		12		Выполнение заданий практического



№ п/п	Наименование разделов, тем Содержание учебного материала	Виды учебной работы			Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Работа во взаимодействии с преподавателем *		Самостоят ельная работа, час	
		Лекции, час	Практическ ие занятия/ урок, час		
					занятия
	<b>Самостоятельная работа</b>			10	
	<b>Тема 7. Базы данных</b>  Краткое содержание: 1. Базы данных. Системы управления базами данных и базами знаний. Назначение и основные функции. Модели. Типы связей. 2. Основные принципы проектирования баз данных. Основные технологии поиска информации в базе данных. Основные операции с данными. Языки программирования баз данных.	8			Тест
	<b>Практическое занятие № 8</b> Разработка и реализация реляционной модели базы данных в системе управления базами данных MS Access		10		Выполнение заданий практического занятия
	<b>Самостоятельная работа</b>			10	
	<b>ИТОГО за 3 семестр</b>	24	34	28	
	<b>ВСЕГО</b>	<b>98</b>	<b>106</b>	<b>40</b>	

\* Примечание: -/ - соответственно для очной формы обучения/ заочной формы обучения

#### 4. СИСТЕМА ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Освоение учебного предмета сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией обучающихся.

##### Формы и критерии текущего контроля успеваемости (технологическая карта для студентов ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ)

###### 1 семестр

Формы текущего контроля	Количество контрольных точек	Количество баллов за 1 контр. точку	Макс. возм. кол-во баллов
Тестирование по темам лекционных занятий	2	10	20
Защита практических работ	3	15	45
Творческий рейтинг (участие в конференциях, олимпиадах и т.п.)	1	35	35
		<b>Итого по дисциплине</b>	<b>100 баллов</b>

###### 2 семестр

Формы текущего контроля	Количество контрольных точек	Количество баллов за 1 контр. точку	Макс. возм. кол-во баллов
Тестирование по темам лекционных занятий	2	10	20
Защита практических работ	2	20	40
Творческий рейтинг (участие в конференциях, олимпиадах и т.п.)	1	40	40
		<b>Итого по дисциплине</b>	<b>100 баллов</b>

###### 3 семестр

Формы текущего контроля	Количество контрольных точек	Количество баллов за 1 контр. точку	Макс. возм. кол-во баллов
Тестирование по темам лекционных занятий	3	10	30
Защита практических работ	3	15	45
Творческий рейтинг (участие в конференциях, олимпиадах и т.п.)	1	25	25
		<b>Итого по дисциплине</b>	<b>100 баллов</b>

### Шкала оценки результатов освоения учебного предмета, сформированности результатов обучения

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения		Шкала оценки уровня освоения учебной предмета		
		Уровневая шкала оценки компетенций	100 бальная шкала, %	100 бальная шкала, %	5-бальная шкала, дифференцированная оценка/балл	недифференцированная оценка
Зачет (по результатам накопительного рейтинга или в форме компьютерного тестирования)  Экзамен (по результатам накопительного рейтинга или в форме компьютерного тестирования)	допускаются все студенты	допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	не зачтено
		пороговый	61-85,9	61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
				70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
		повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

## **5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **5.1. Общие методические рекомендации по освоению учебного предмета, образовательные технологии**

Учебный предмет реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости) и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- балльно-рейтинговая технология оценивания;
- электронное обучение;
- разбор конкретных ситуаций.

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости. Максимальное количество баллов в семестре – 100.

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии за набранными за семестр баллами. Студентам, набравшим в ходе текущего контроля успеваемости по дисциплине от 61 до 100 баллов и выполнившим все обязательные виды запланированных учебных занятий, по решению преподавателя без прохождения промежуточной аттестации выставляется оценка в соответствии со шкалой оценки результатов освоения дисциплины.

**Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень)**, если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 86 до 100, что соответствует повышенному уровню сформированности результатов обучения.

**Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень)**, если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 61 до 85,9, что соответствует пороговому уровню сформированности результатов обучения.

**Результат обучения считается несформированным**, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже 61, что соответствует допороговому уровню.

### **5.2. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся**

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося заочной формы обучения к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 6.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут использовать в специализированных аудиториях для самостоятельной работы компьютеры, обеспечивающему доступ к программному обеспечению, необходимому для изучения дисциплины, а также доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **Основная литература:**

1. Лопатин, В. М. Практические занятия по информатике : учеб. пособие / В. М. Лопатин. - Документ Reader. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2019. - 137 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/122178/#1> (дата обращения: 15.10.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8114-3827-3 : 0-00. - Текст : электронный.

2. Плотникова, Н. Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) : учеб. пособие для СПО / Н. Г. Плотникова. - Документ Bookread2. - Москва : РИОР [и др.], 2019. - 124 с. - (Среднее профессиональное образование). - URL: <https://znanium.com/read?id=330336> (дата обращения: 15.10.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-369-01308-3. - 978-5-16-009346-8. - 978-5-16-103365-4. - Текст : электронный.

3. Сергеева, И. И. Информатика : учеб. для сред. проф. образования / И. И. Сергеева, А. А. Музалевская, Н. В. Тарасова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Документ read. - Москва : ФОРУМ [и др.], 2020. - 384 с. : ил. - (Профессиональное образование). - Прил. - URL: <https://znanium.com/read?id=357118> (дата обращения: 10.12.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-16-100948-2. - Текст : электронный.

#### **Дополнительная литература:**

4. Безручко, В. Т. Информатика (курс лекций) : учеб. пособие по дисциплине "Информатика" для вузов по гуманитар. и экон. направлениям и специальностям / В. Т. Безручко. - Документ read. - Москва : ФОРУМ [и др.], 2020. - 432 с. : ил. - (Высшее образование - Бакалавриат). - URL: <https://znanium.com/read?id=344072> (дата обращения: 22.03.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8199-0763-4. - 978-5-16-100311-4. - Текст : электронный.

5. Информационные технологии : учеб. пособие для сред. проф. образования по группе специальностей "Информатика и вычисл. техника" / Л. Г. Гагарина, Я. О. Теплова, Е. Л. Румянцева, А. М. Баин ; под ред. Л. Г. Гагариной. - Документ Bookread2. - Москва : Форум [и др.], 2019. - 320 с. - Глоссарий. - URL: <https://znanium.com/read?id=354929> (дата обращения: 15.10.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8199-0608-8. - 978-5-16-010111-8. - Текст : электронный.

6. Калмыкова, С. В. Работа с таблицами в Microsoft Excel : учебно-метод. пособие / С. В. Калмыкова, Е. Ю. Ярошевская, И. А. Иванова. - Изд. 2-е, стер. - Документ Reader. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2021. - 134 с. - URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/159478/#1> (дата обращения: 03.02.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8114-7368-7. - Текст : электронный.

7. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учеб. пособие для сред. проф. образования по группе специальностей "Информатика и вычисл. техника" / Е. Л. Федотова. - Документ read. - Москва : ФОРУМ [и др.], 2021. - 367 с. -

Глоссарий. - URL: <https://znanium.com/read?id=364625> (дата обращения: 09.12.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8199-0752-8. - 978-5-16-106258-6. - Текст : электронный.

## 6.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы

1. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 - . - URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 09.02.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.
2. ГАРАНТ.RU : информ. – правовой портал : [сайт] / ООО «НПП «ГАРАНТ-СЕРВИС». – Москва, 1990 - . - URL: <http://www.garant.ru> (дата обращения 09.02.2021). - Текст : электронный.
3. КонсультантПлюс : справочная правовая система : сайт / ЗАО «КонсультантПлюс». – Москва, 1992 - . - URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения 09.02.2021). - Текст : электронный.
4. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса : сайт / ФГБОУ ВО «ПВГУС». – Тольятти, 2010 - . - URL. : <http://elib.tolgas.ru> (дата обращения 09.02.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.
5. Электронно-библиотечная система Znanium.com : сайт / ООО "ЗНАНИУМ". – Москва, 2011 - . - URL: <https://znanium.com/> (дата обращения 09.02.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.
6. Электронно-библиотечная система Лань : сайт / ООО "ЭБС ЛАНЬ". - Москва, 2011 - . - URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения 09.02.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

## 6.3. Программное обеспечение

Информационное обеспечение учебного процесса по дисциплине осуществляется с использованием следующего программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого), в том числе отечественного производства:

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Microsoft Windows	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
2	Microsoft Office	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
3	КонсультантПлюс	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
4	СДО MOODLE	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (лицензионный договор)

## 7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

**Занятия лекционного типа.** Учебные аудитории для занятий лекционного типа укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия (презентации по темам лекций), обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие данной программе дисциплины.

**Практические работы.** Для проведения лабораторных работ используется учебная аудитория «Лаборатория информационных технологий, информатики и методов программирования», оснащенная следующим оборудованием: коммутатор 16р, экран проекционный Dpacer Luma, Компьютер в сборе Nobel Office MTI iG4400\H81 RAM 8 Gb DDR\SSD 256 Gb\Matx\ЖК BenQ 21,5" GW2270 – 15 шт., Сканер Epson.

**Промежуточная аттестация.** Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине используются компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета и/или учебные аудитории, укомплектованные мебелью и техническими средствами обучения.

**Самостоятельная работа.** Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета. Для организации самостоятельной работы обучающихся используются:

компьютерные классы университета;

библиотека (медиазал), имеющая места для обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет.

**Электронная информационно-образовательная среда университета (ЭИОС).** Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) <http://sdo.tolgas.ru/> из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне ее.

ЭИОС университета обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации образовательной программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ЭИОС дополнительно обеспечивает:

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;

проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".



## **8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ**

При необходимости рабочая программа может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

К предметным результатам освоения дисциплины дополнительно относятся:

1) для слепых и слабовидящих обучающихся:

- овладение правилами записи математических формул и специальных знаков рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля;

- овладение тактильно-осязательным способом обследования и восприятия рельефных изображений предметов, контурных изображений геометрических фигур и другое;

- наличие умения выполнять геометрические построения с помощью циркуля и линейки, читать рельефные графики элементарных функций на координатной плоскости, применять специальные приспособления для рельефного черчения ("Драфтсмен", "Школьник");

- овладение основным функционалом программы невидимого доступа к информации на экране персонального компьютера, умение использовать персональные тифлотехнические средства информационно-коммуникационного доступа слепыми обучающимися;

2) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- овладение специальными компьютерными средствами представления и анализа данных и умение использовать персональные средства доступа с учетом двигательных, речедвигательных и сенсорных нарушений;

- наличие умения использовать персональные средства доступа.

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

## 9. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 9.1. Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости

#### Практическое занятие № 1. Основы профессиональных информационных технологий.

1. Составить отчет о работе предприятия за три года по показателям: валовая выручка, налог на добавленную стоимость, выручка от реализации, затраты на производство продукции.
2. На первом листе рабочей книги табличного процессора Microsoft Excel составить список из 10 наименований.
3. Создать связанные данные на 2 и 3 листах рабочей книги.
4. Создать в Microsoft Access однотабличную пользовательскую форму для ввода и редактирования данных в таблице, добавьте сведения.
5. Отсортировать записи по возрастанию значений одного из полей по выбору пользователя.

#### Практическое занятие № 2. Булева алгебра. Системы счисления

Выполнение арифметических операций над числами в различных системах счисления.

#### Практическое занятие № 3. Операционная система Windows. Программная оболочка Far manager

Обретение навыков управления файловой системой в операционной системе Windows, используя инструментальную программную оболочку Far manager.

#### Практическое занятие № 4. Основные алгоритмические конструкции.

1. Выбрать из курса математики систему уравнений, состоящую как минимум из трех уравнений, выявить для нее граничные условия изменения аргумента и входные данные в виде констант.
2. Разработать алгоритм и блок-схему к нему поместить в отчет.
3. Составить числовую ось изменения аргумента и в соответствии с ней ввести данные и зафиксировать результат, т. е. протестировать программу.
4. Решение системы уравнений представить в виде трех программ на языке программирования Turbo Pascal: циклов со счетчиком, с пред- и пост-условием.
5. Вычислить и вывести на экран в виде таблицы значения аргументы и функции. Каждая строка таблицы должна содержать изменяемое значение аргумента и значение функции, а также порядковый номер выполняемого действия. Проанализировать полученные результаты и

#### Практическое занятие № 5. Разработка блок-схем по алгоритмам линейной, условной и циклической структуры

1. Вычислить объем пирамиды, в основании которой лежит прямоугольник.

2. Стороны прямоугольника равны:  $a=6\text{см}$ ,  $b=4\text{см}$ , высота  $h=10\text{см}$ .

3. Формулы:  $S_{\text{осн}} = ab$ ,  $V = \frac{1}{3} S_{\text{осн}} h$ .

4. Вычислить и вывести на экран в виде таблицы значения функции, заданной с помощью ряда Тейлора, на интервале от  $x_{\text{нач}}$  до  $x_{\text{кон}}$  с шагом  $dx$  с точностью  $\varepsilon$ :

$$\ln(x+1) = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n x^{n+1}}{n+1} =$$

$$= x - \frac{x^2}{2} + \frac{x^3}{3} - \frac{x^4}{4} - \dots, -1 < x < 1.$$

5. Каждая строка таблицы должна содержать значение аргумента, значение функции и количество просуммированных членов ряда.

### **Практическое занятие № 6. Знакомство с объектно-ориентированной средой программирования.**

1. Создать форму с данными о себе и фотографиями, которые перекрываются и должны появляться в результате нажатия на кнопки. Предварительно изменить цвет формы под характер фотографий.
2. Вставить в форму текстовое поле с текстом, изменить значения свойства FONT (шрифт) текстового поля, FONT STYLE, SIZE, COLOR. Аналогично вставить в форму еще несколько текстовых полей для своих биографических данных.
3. Вставить в форму объект IMAGE (картинка) расположить портретную фотографию с помощью свойства PICTURE (иллюстрация) объекта IMAGE1. Наложить художественную фотографию на портретную, вставив в форму еще один объект IMAGE. Установить значение свойства VISIBLE в False для обоих изображений.
4. Вставить в форму две кнопки BUTTON для поочередного отображения наложенных фотографий. Поменять подписи на кнопках и выбрать шрифт. Запрограммировать кнопки с фотографиями соответственно назначению. Вставить в форму третью фотографию (дома или машины) и еще одну кнопку с соответствующей подписью.
5. Создать exe-файл проекта. Поменять сценарий работы программы на другие.

### **Практическое занятие № 7. Разработка программного приложения на языке высокого уровня C++**

#### **Практическое занятие № 8 Разработка и реализация реляционной модели базы данных в системе управления базами данных MS Access**

1. Для хранения данных о планшетных сканерах описать структуру вида:

```
struct scan_info{
char model[25]; // наименование модели
int price: // цена
double x_size: // горизонтальный размер области сканирования
double y_size: // вертикальный размер области сканирования
int opt: // оптическое разрешение
int grey: // число градаций серого
};
```

2. Написать функцию, которая записывает в бинарный файл данные о сканере из приведенной структуры. Структура файла: в первых двух байтах размещается значение типа int, определяющее количество сделанных в файле записей; далее без пропусков размещаются записи о сканерах.
3. Написать функцию, которая извлекает из этого файла данные о сканере в структуру типа scan\_info. Обязательный параметр – номер требуемой записи. Функция должна возвращать нулевое значение, если чтение прошло успешно, и -1 в противном случае.
4. Привести пример программы, создающей файл с данными о сканерах (данные вводятся с клавиатуры) – 6-8 записей и выводящей на экран данные о запрошенной записи.
5. Все необходимые данные для функций должны передаваться им в качестве параметров. Использование глобальных переменных в функциях не допускается.

### **9.2. Оценочные материалы для промежуточной аттестации**

Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине: зачет (1,2 семестр), экзамен (3 семестр). Вид промежуточной аттестации - по накопительному рейтингу или компьютерное тестирование.

Устно-письменная форма по экзаменационным билетам предполагается, как правило, для сдачи академической задолженности.

### Типовые варианты для зачета (1 семестр):

1. Примеры информации в живой и неживой природе, технике и в обществе. Отличается ли протекание информационных процессов в них?
2. Отличие информации от данных
3. Качественные различия между информацией и знанием
4. Примеры необъективной, недостоверной, неполной, неактуальной, бесполезной, непонятной информации.
5. Подходы для оценки и измерения количества информации
6. Основные единицы измерения информации.
7. Ключевые компоненты компьютера фоннеймановской архитектуры и укажите их функциональное назначение.
8. Механизм реализации системы прерываний. Какие функции она выполняет.
9. Перспективные направления развития основной памяти компьютера.
10. Типы внешней памяти и их особенности.
11. Принцип организации виртуальной памяти компьютера.
12. Суть интеграции периферийных устройств и устройств оргтехники?
13. Положительные и отрицательные грани глобализации компьютерных технологий.
14. Что такое алгоритм и каковы его основные свойства
15. Причина популярности визуализации описания алгоритма в виде блок-схем
16. В чем заключается взаимодействие ЭВМ с пользователем
17. Тезаурус языка программирования
18. Стандартные типы данных языка программирования C++
19. Конструкции языка программирования C++
20. Опишите оператор условия и приведите примеры его использования.
21. Приведите примеры задач или реальные ситуации, для решения которых можно использовать цикл со счетчиком, шаг изменения параметра которого равен -1.
22. Разработайте общий алгоритм создания и обработки файла для языка программирования C++.
23. Для чего в программировании применяется процедурный тип данных.
24. Область использования объектного типа данных
25. Преимущества использования подпрограмм. Для чего они нужны.

### Тестовые вопросы для зачета (1 семестр)

- 1: Деятельность, направленная на обнаружение и исправление ошибок в программной системе, называется
  - : отладкой
  - : тестированием
  - : демонстрацией
  - : рефакторингом
  
- 2: На какой стадии отладки может быть выявлена ошибка “пропущена точка с запятой”
  - : на стадии синтаксического анализа
  - : на стадии лексического анализа
  - : на стадии семантического анализа
  - : на стадии оптимизации кода
  
- 3: «Массивом» называется
  - : последовательность фиксированного числа однотипных переменных, имеющих общее имя
  - : набор переменных, начинающихся с одной буквы
  - : ограниченная апострофами последовательность любых символов
  - : самый простой оператор языка программирования
  
- 4: Кто является создателем языка Pascal
  - : Никлаус Вирт
  - : Денис Ритчи

- : Блез Паскаль
- : Бьерн Страуструп

5: Одной из поисковых систем в сети Интернет является

- : Goggle
- : THE BAT
- : FileSearch
- : Gov.ru

6: Антивирусной программой является

- : DR. WEB
- : WIN.COM
- : ARJ
- : PKZIP

7: Выберите операционную систему

- : UNIX
- : Adobe
- : API
- : IMB PC

8: Ядро операционной системы можно отнести к \_\_\_\_\_ программному обеспечению

- : системному-:служебному
- : прикладному
- : тестовому

9: Укажите, где правильно указана степенная функция

- : Sqr (X)
- : Sqrt(X)
- : Clrscr
- : abs (X)

10: Массивом называют

- : объединение нескольких однотипных объектов
- : объединение нескольких разнотипных объектов
- : набор чисел
- : все перечисленное верно

11: Обменяются местами значения переменных в результате выполнения следующих действий

- : r:=x x:=y y:=r
- : x:=y y:=x
- : c:=y x:=y y:=c
- : x:=y c:=x y:=c

12: Определить значение переменной s после выполнения следующих операторов s := 0 i := 1

- while i < 5 do i:= i+1 s:= s+ 1/i
- : 0.20
- : 2.08
- : 2.28

13: Определить, что будет выдано на печать Var c,d: integer Procedure P(x, y:integer) Begin y:= x+1 end Begin c:=2 d:=0 P(sqr(c)+c,d) writeln(d) end

- : 0
- : 6

-: 7

14: Оперативная память предназначена для

- : кратковременного хранения информации в текущем сеансе работы
- : длительного хранения информации
- : хранения неизменяемой информации

15: Какой из указанных файлов является архивом

- : otchet.gar
- : marina.Bmp
- : vedomost.xls
- : vid.sys

16: Для запуска программы на выполнение в Турбо-Паскале необходимо нажать клавиши

- : CTRL и F9
- : ALT и F5
- : ALT и F9
- : CTRL и F5

17: Укажите правильную комбинацию символов оператора присваивания в Турбо Паскале:

- : " := "
- : " :/ "
- : " :> "
- : " = "

18: В каком формате получится результат при следующей записи оператора WRITE('y=',y:6:3)

- : y=-5.235
- : y=10,014
- : y8.233
- : 0.523

19: Блочный символ "прямоугольник" это

- : вычисления (арифметические действия)
- : логический блок
- : модификация
- : ввод-вывод

20: Переменная Z после выполнения операторов  $Z:=0$  if  $x>0$  then if  $y>0$  then  $Z:=1$  else  $Z:=2$  будет иметь значение 1 при следующих значениях x и y

- :  $x=y=1$
- :  $x=1$  ,  $y=-1$
- :  $x=-1$  ,  $y=1$

21: Определить значение переменной s после выполнения следующих операторов  $s := 0$   $i := 1$  while  $i > 1$  do begin  $s := s + 1/i$   $i := i-1$  end

- : 0
- : 1
- :  $-\infty$

22: Какие дефекты возникают из-за механических повреждений дисков

- : физические дефекты
- : моральные дефекты
- : умственные дефекты
- : логические дефекты

23: Оператор ввода с клавиатуры содержит идентификатор

- : Read
- : Write
- : Begin
- : While

24: Блок-схема это

- : графическое представление алгоритма, дополненное элементами словесной записи
- : словесное представление алгоритма
- : программа
- : верно все

25: Оператор перехода

- : GOTO<метка>
- : Label n
- : Begin
- : IF

26: Оператор вывода содержит идентификатор

- : Write
- : Read
- : WHILE
- : Close

27: Укажите правильную структуру циклического оператора с параметрами

- : For<параметр>: =<начальное значение> TO <конечное значение> DO <операторы>
- : For<параметр>: =<начальное значение> TO <конечное значение> DO
- : For<параметр>: =<начальное значение> <конечное значение> DO
- : For<параметр>: =<начальное значение> ELSE <конечное значение> DO <операторы>

28: Можно ли для программы Program P Var a: integer b: real Begin read(a,b) writeln(a,b) end задать в качестве исходных данных числа 5.0 и 6.2

- : нельзя
- : можно
- : можно, если ввести их через пробел

29: Переменная Z после выполнения операторов Z:=0 if x>0 then if y>0 then Z:=1 else Z:=2 будет иметь значение 0 при следующих значениях x и y:

- : x = -1 , y = 1
- : x = 1 , y = -1
- : x = y = 1

30: Определить, что будет выдано на печать Var c,d: integer Procedure Q(x:integer var y: integer) Begin y:= x+1 end Begin c:=2 d:=0 Q(sqrt(c)+c,d) writeln(d) end

- : 7
- : 6
- : 0

31: За минимальную единицу измерения количества информации принят

- : 1 бит
- : 1 слово
- : 1 пиксель
- : 1 байт

32: 1 бит – это

–: 1 или 0

–: 01

–: 11

–: 10

33: В 1 Кбайте

–:  $8 \cdot 2^{10}$  бит

–: 1000 бит

–: 1024 бит

–:  $10^3$  бит

34: 1 Мбайт равен

–: 1024 Кбайт

–: 1000000 бит

–: 1000000 байт

–: 1024 байт

35: Известно, что наибольший объем информации человек получает при помощи

–: органов зрения

–: органов слуха

–: органов осязания

–: органов обоняния

#### **Перечень вопросов и заданий для подготовки к зачету (2 семестр):**

1. Предмет информатика, задачи информатики.
2. Системы счисления (понятие, виды, компоненты, характеристики).
3. Перевод целых и дробных десятичных чисел в другую систему счисления.
4. Восьмеричные и шестнадцатеричные числа, их связь с двоичными.
5. Перевод чисел в десятичную систему счисления из любой другой.
6. Формы представления чисел в ЭВМ. Размещение целых чисел в разряд. сетке.
7. Тенденции развития ЭВМ. Виды и характеристики памяти компьютера.
8. Этапы подготовки и решения задач на ЭВМ.
9. Структура программного обеспечения ЭВМ.
10. Алгоритм и его свойства. Способы представления алгоритмов.
11. Трансляция, компиляция и интерпретация.
12. Общая структура циклического алгоритма с предусловием.
13. Общая структура циклического алгоритма с постусловием.
14. Общая структура циклического алгоритма с параметрами.
15. Служебное программное обеспечение.
16. Модели решения функциональных и вычислительных задач.
17. Языки программирования высокого уровня.
18. Общая структура программы языка C++.
19. Основные типы данных языка C++.
20. Объектно-ориентированное программирование.
21. Структурное программирование.
22. Программа. Основные элементы языков программирования.
23. Разработка программного обеспечения.
24. Обзор языков программирования высокого уровня.
25. Динамические структуры данных.
26. Языки программирования низкого уровня.
27. Алгоритмизация и программирования.
28. Структуры и типы данных языка программирования.
29. Понятие формализации, алгоритмизации и программирования.



## 30. Развитие языков программирования.

**Тестовые вопросы для зачета (2семестр)**

1: Информацию, достаточную для решения поставленной задачи, называют

- : полной
- : полезной
- : актуальной
- : достоверной

2: Десятичное число 2 в двоичной системе счисления записывается как

- : 10
- : 00
- : M01
- : 11

3: Выберите вариант, в котором объемы памяти расположены в порядке возрастания

- : 10 бит, 2 байта, 20 бит, 1010 байт, 1 Кбайт
- : 10 бит, 20 бит, 2 байта, 1 Кбайт, 1010 байт
- : 10 бит, 20 бит, 2 байта, 1010 байт, 1 Кбайт
- : 10 бит, 2 байта, 20 бит, 1 Кбайт, 1010 байт

4: Информация – это

- : представление реального мира при помощи знаков и символов
- : знаки и символы
- : память
- : символы

5: Выберите вариант, в котором объемы памяти расположены в порядке убывания

- : 1 Кбайт, 1010 байт, 20 бит, 2 байта, 10 бит
- : 1010 байт, 1 Кбайт, 20 бит, 2 байта, 10 бит
- : 1010 байт, 1 Кбайт, 2 байта, 20 бит, 10 бит
- : 1010 байт, 2 байта, 1 Кбайт, 20 бит, 10 бит

6: Виды информации по способу восприятия информации человеком

- : визуальная, звуковая, тактильная, обонятельная, вкусовая
- : текстовая, числовая, графическая, табличная
- : научная, социальная, политическая, экономическая, религиозная
- : обыденная, производственная, техническая, управленческая
- : математическая, биологическая, медицинская, психологическая

7: Виды информации по форме представления

- : текстовая, числовая, символьная, графическая, табличная
- : социальная, политическая, экономическая, техническая, религиозная
- : обыденная, научная, производственная, управленческая
- : визуальная, звуковая, тактильная, обонятельная, вкусовая
- : математическая, биологическая, медицинская, психологическая

8: Именованная область внешней памяти произвольной длины с определенным количеством информации – это

- : файл
- : атрибут
- : слово
- : программа

9: Слово длиной из 8 бит называется

- : байтом
- : адресом
- : стандартом
- : дитом

10: Вариант, в котором единицы измерения информации расположены в порядке возрастания

- : мегабайт, гигабайт, терабайт
- : гигабайт, мегабайт, терабайт
- : мегабайт, терабайт, гигабайт
- : терабайт, мегабайт, гигабайт

11: Винчестер предназначен для

- : постоянного хранения информации, часто используемой при работе на компьютере
- : подключения периферийных устройств
- : управления работой ЭВМ по заданной программе
- : хранения информации, не используемой постоянно на компьютере

12: Производительность работы компьютера (быстрота выполнения операций) зависит от

- : частоты процессора
- : размера экрана дисплея
- : напряжения питания
- : быстроты нажатия на клавиши

13: Характеристикой монитора является

- : разрешающая способность
- : тактовая частота
- : дискретность
- : время доступа к информации

14: Шины персонального компьютера обеспечивают

- : соединение между собой его элементов и устройств
- : устранение излучения сигналов
- : устранение теплового излучения
- : применение общего источника питания

15: Процессор обрабатывает информацию

- : в двоичном коде
- : в десятичной системе счисления
- : на языке Бейсик
- : в текстовом виде

16: На материнской плате размещается

- : процессор
- : жесткий диск (винчестер)
- : блок питания
- : системный блок

17: Дисковод – это устройство для

- : чтения/записи данных с внешнего носителя
- : обработки команд исполняемой программы
- : хранения команд исполняемой программы
- : долговременного хранения информации

18: В момент включения персонального компьютера программа тестирования персонального компьютера записана в

- : в микросхеме BIOS
- : оперативной памяти
- : регистрах процессора
- : на внешнем носителе

19: Минимальная комплектация персонального компьютера включает

- : Монитор, клавиатура, системный блок, мышь
- : Монитор, клавиатура, системный блок, модем
- : Монитор, клавиатура, принтер, мышь
- : На усмотрение пользователя в зависимости от решаемых задач

20: Постоянно запоминающее устройство (ПЗУ) является \_\_\_ памятью

- : энергонезависимой
- : энергозависимой
- : динамической
- : оперативной с произвольным доступом

21: При выключении компьютера вся информация стирается

- : в оперативной памяти
- : на гибком диске
- : на CD-ROM диске
- : на жестком диске

22: Какое из устройств предназначено для ввода информации

- : клавиатура
- : процессор
- : принтер
- : ПЗУ

23: Манипулятор “мышь” – это устройство

- : ввода информации
- : модуляции и демодуляции
- : считывания информации
- : долговременного хранения информации

24: Программа, позволяющая управлять внешними устройствами компьютера, называется

- : драйвер
- : браузер
- : операционная система
- : система программирования

25: Персональный компьютер не будет функционировать, если отключить

- : оперативную память
- : дисковод
- : мышь
- : принтер

26: Вредное воздействие на здоровье человека может оказывать

- : монитор
- : принтер
- : системный блок
- : модем

27: Для хранения в оперативной памяти символы преобразуются в

- : числовые коды в двоичной системе счисления
- : графические образы
- : числовые коды в шестнадцатеричной форме
- : числовые коды в десятичной системе счисления

28: В операционной системе Windows собственное имя файла не может содержать символ

- : вопросительный знак (?)
- : запятую (,)
- : точку (.)
- : знак сложения (+)

29: Укажите неправильно записанное имя файла

- : doc?.lst
- : a:\prog\pst.exe
- : docum.txt
- : класс!

30: Расширение имени файла, как правило, характеризует

- : тип информации, содержащейся в файле
- : время создания файла
- : объем файла
- : место, занимаемое файлом на диске

31: Фотография «Я на море» сохранена в папке Лето на диске D:\, укажите его полное имя

- : D:\Лето\Я на море.jpg
- : D:\Лето\Я на море.txt
- : D:\Я на море.jpg
- : D:\Лето\Я на море.avi

32: Файловая система необходима

- : для организации структуры хранения
- : для управления аппаратными средствами
- : для тестирования аппаратных средств
- : для организации структуры аппаратных средств

33: Каталог (папка) – это

- : группа файлов на одном носителе, объединяемых по какому-либо критерию
- : команда операционной системы, обеспечивающая доступ к данным
- : устройство для хранения группы файлов и организации доступа к ним
- : путь, по которому операционная система определяет место файла

34: Текстовые документы имеют расширения

- : \*.txt
- : \*.exe
- : \*.bmp
- : \*.com

35: Папки (каталоги) образуют \_\_\_\_ структуру

- : иерархическую
- : сетевую
- : циклическую
- : реляционную

### Примерный тест для промежуточной аттестации (экзамена) 3 семестр:

1. Каковы тенденции развития программного обеспечения?
2. В чем различие интерфейсов пользователя и прикладного программирования?
3. Какие средства гипертекстовых документов вы знаете?
4. Перечислите способы вставки гиперссылок в текст документа
5. Можно ли при помощи гипертекста ссылаться на графические, аудио и видео файлы.
6. Что такое информационный процесс?
7. Что является особенностью для информационных процессов?
8. Приведите примеры замкнутой и разомкнутой системы.
9. Каковы основные тенденции развития автоматизированных информационных технологий?
10. Какие уровни протоколов определяет международный стандарт OSI?
11. Перечислите и опишите назначения аппаратных средств телекоммуникационной сети.
12. Что может являться физической передающей средой компьютерной сети?
13. Что представляет собой IP-адрес?
14. Какие службы Интернета вы знаете? Дайте им краткую характеристику.
15. Как осуществляется поиск информации в Интернет?
16. Какие виды информационных ресурсов в сети Интернет вы знаете?
17. Какие виды поисковых систем используются для поиска информационных ресурсов в Интернете?
18. Какими услугами компьютерных сетей вы пользуетесь для получения информации?
19. Опишите работу услуг сети по принципу клиент-сервер.
20. Перечислите основные направления использования сетей ЭВМ.
21. Чем компьютеризированное или постиндустриальное общество отличается от информационного?
22. Глобальная информатизация нашей жизни – это положительный или отрицательный процесс?
23. Что представляет собой электронная коммерция? В чем преимущества и недостатки?
24. Что такое информационные услуги и каковы их основные виды?
25. Что такое информационные ресурсы общества?
26. Какова динамика формирования информационных ресурсов человечества?
27. От чего может зависеть стоимость (ценность) информационных ресурсов?
28. Какие программы перехода к информационному обществу вы знаете?
29. Что такое лицензия? Какие типы лицензий применяются в настоящее время?
30. Почему человек считается универсальным носителем и производителем информации?
31. Кто может являться субъектом информационных отношений?
32. Что можно сказать о зависимости от степени секретности информации уровня защиты, ее стоимости и круге лиц, знакомящихся или допущенных к ней?
33. Кто в нашем государстве обеспечивает сохранность сведений, составляющих государственную или коммерческую тайны?
34. Что характеризует понятие угрозы с точки зрения информационной безопасности информационной системы?
35. Как уменьшить предполагаемый ущерб от заражения компьютерными вирусами?
36. В чем разница между корпоративными или общедоступными компьютерными сетями с точки зрения информационной безопасности?
37. Каковы тенденции развития программного обеспечения?
38. В чем различие интерфейсов пользователя и прикладного программирования?
39. Какие средства гипертекстовых документов вы знаете?
40. Перечислите способы вставки гиперссылок в текст документа
41. Можно ли при помощи гипертекста ссылаться на графические, аудио и видео файлы.
42. Что такое информационный процесс?
43. Что является особенностью для информационных процессов?
44. Приведите примеры замкнутой и разомкнутой системы.
45. Каковы основные тенденции развития автоматизированных информационных технологий?
46. Какие уровни протоколов определяет международный стандарт OSI?

47. Перечислите и опишите назначения аппаратных средств телекоммуникационной сети.
48. Что может являться физической передающей средой компьютерной сети?
49. Что представляет собой IP-адрес?
50. Какие службы Интернета вы знаете? Дайте им краткую характеристику.
51. Как осуществляется поиск информации в Интернет?
52. Какие виды информационных ресурсов в сети Интернет вы знаете?
53. Какие виды поисковых систем используются для поиска информационных ресурсов в Интернете?
54. Какими услугами компьютерных сетей вы пользуетесь для получения информации?
55. Опишите работу услуг сети по принципу клиент-сервер.
56. Перечислите основные направления использования сетей ЭВМ.
57. Чем компьютеризированное или постиндустриальное общество отличается от информационного?
58. Глобальная информатизация нашей жизни – это положительный или отрицательный процесс?
59. Что представляет собой электронная коммерция? В чем преимущества и недостатки?
60. Что такое информационные услуги и каковы их основные виды?
61. Что такое информационные ресурсы общества?
62. Какова динамика формирования информационных ресурсов человечества?
63. От чего может зависеть стоимость (ценность) информационных ресурсов?
64. Какие программы перехода к информационному обществу вы знаете?
65. Что такое лицензия? Какие типы лицензий применяются в настоящее время?
66. Почему человек считается универсальным носителем и производителем информации?
67. Кто может являться субъектом информационных отношений?
68. Что можно сказать о зависимости от степени секретности информации уровня защиты, ее стоимости и круге лиц, знакомящихся или допущенных к ней?
69. Кто в нашем государстве обеспечивает сохранность сведений, составляющих государственную или коммерческую тайны?
70. Что характеризует понятие угрозы с точки зрения информационной безопасности информационной системы?
71. Как уменьшить предполагаемый ущерб от заражения компьютерными вирусами?
72. В чем разница между корпоративными или общедоступными компьютерными сетями с точки зрения информационной безопасности?

### **Тестовые вопросы для экзамена (3семестр)**

- 1: Задан полный путь к файлу D:\Учеба\Практика\Отчет.doc Назовите имя файла
  - : Отчет
  - : D:\Учеба\Практика\Отчет.doc
  - : Отчет.doc
  - : D:\Учеба\Практика\Отчет
  
- 2: Файловая система определяет
  - : способ организации данных на диске
  - : физические особенности носителя
  - : емкость диска
  - : число пикселей на диске
  
- 3: Файл – это
  - : организованный набор данных, программа или данные на диске, имеющие имя
  - : единица измерения информации
  - : программа в оперативной памяти
  - : текст, распечатанный на принтере
  
- 4: Операционные системы представляют собой программные продукты, входящие в состав

- : системного программного обеспечения
- : прикладного программного обеспечения
- : системы управления базами данных
- : систем программирования

5: Интерфейс – это

- : совокупность средств и правил взаимодействия устройств ПК, программ и пользователя
- : комплекс аппаратных средств
- : элемент программного продукта
- : часть сетевого оборудования

6: Короткое имя файла состоит из

- : только имени файла
- : двух частей: собственно имени и расширения
- : адреса файла
- : любых 12 символов

7: По функциональному признаку различают следующие виды ПО

- : прикладное
- : системное
- : сетевое
- : инструментальное

8: Основы теории алгоритмов были впервые изложены в работе

- : Блеза Паскаля
- : Чарльза Беббиджа
- : С.А. Лебедева
- : Алана Тьюринга

9: Программы, предназначенные для обслуживания конкретных периферийных устройств

- : драйверы
- : утилиты
- : библиотеки
- : оболочки

10: Папка, которая выступает в качестве вершины файловой структуры и олицетворяет собой носитель, на котором сохраняются файлы носит название

- : корневой
- : начальной
- : стартовой
- : папки верхнего уровня

11: jpg, gif, png, tiff — это

- : расширения графических файлов (рисунков)
- : названия различных файловых систем
- : расширения текстовых файлов
- : расширения программных файлов

12: txt, doc – это

- : расширения текстовых файлов
- : названия различных файловых систем
- : расширения графических файлов (рисунков)
- : расширения программных файлов

13: Логически связанная совокупность данных или программ, для размещения которой во внешней памяти выделяется определенная область

- : файл
- : папка
- : документ
- : раздел

14: Операторы \_\_\_ являются простой конструкцией условия

- : If-Then
- : Select Case
- : Do While
- : Do Until

15: Операторы \_\_\_ не являются конструкцией цикла

- : Select Case
- : For-Next
- : Do While
- : Do Until

16: Переменная – это

- : именованная область памяти
- : название одной ячейки памяти
- : выражение, которое постоянно меняется
- : неизвестная величина

17: Массив – это

- : группа элементов одного типа с одним именем
- : группа элементов одного типа с разными именами
- : все данные программы одного типа
- : группа элементов разного типа с одним именем

18: Программная форма представления алгоритмов – это

- : тексты на языках программирования
- : запись на естественном языке
- : изображения из графических символов
- : полуформализованные описания алгоритмов на условном алгоритмическом языке

19: Операторы \_\_\_ являются конструкцией множественного выбора

- : Select Case
- : If-Then
- : Do While
- : Do Until

20: Блок “процесс” на блок – схеме применяется для обозначения

- : действия, изменяющего значение, форму представления или размещения данных
- : переходов управления по условию
- : циклических конструкций
- : обращений к вспомогательным алгоритмам

21: Графическое представление алгоритма в виде последовательности связанных между собой функциональных блоков называется

- : блок – схемой
- : блочной схемой
- : графиком



-: диаграммой

22: Тип данных не задает

- : ограничения на количество переменных
- : область возможных значений
- : операции, определенные над данными
- : структуру организации данных

23: Графическая форма представления алгоритмов – это

- : изображения из графических символов
- : тексты на языках программирования
- : запись на естественном языке
- : полужформализованные описания алгоритмов на условном алгоритмическом языке

24: Предписание, определяющее порядок выполнения действий над данными с целью получения искоемых результатов – это

- : алгоритм
- : закон
- : нормативный документ
- : схема

25: Фиксированная величина, которая не может быть изменена в программе, обозначается как

- : const
- : static
- : private
- : protected

26: Оператор присваивания

- : имя переменной:=выражение
- : readln(имена переменных через запятую)
- : while (величины через запятую)
- : имя переменной=выражение

27: Определить тип переменной, отвечающей за номер автобуса

- : integer
- : real
- : string
- : char
- : boolean
- : longint

28: Условный оператор

- : if условие then оператор else оператор
- : while условие then оператор
- : repeat операторы then условие
- : repeat операторы then условие of тип

29: Команда CLRSCR служит для

- : очистки экрана
- : ожидания нажатия клавиши
- : ввода данных с экрана
- : верного ответа нет

30: раздел VAR служит

- : Для описания используемых переменных
- : Для описания величин
- : Для описания выражений
- : Верного ответа нет

31: Переменные – это

- : величины, которые могут менять свое значение в процессе выполнения программы
- : величины, которые не могут менять своего значения в процессе выполнения программы
- : обозначают строки программы, на которые передается управление во время выполнение программы
- : Верного ответа нет

32: тип переменных REAL это:

- : действительный
- : целочисленный тип
- : логический тип
- : верного ответа нет

33: Двумерный массив представляет собой массив, в котором

- : Положение элементов определяется 2-мя индексами
- : Положение элементов определяется 1-м индексом
- : Положение элементов определяется 5-мя индексами
- : Положение элементов определяется 3-мя индексами

34: Обращение к определенному элементу массива осуществляется

- : Путем указания имени переменной массива и в квадратных скобках индекса элемента.
- : Путем указания имени
- : Путем переменной массива
- : Путем переменной массива и в квадратных скобках индекса элемента

35: Создание исполняемого файла из исходного текста программы предполагает выполнение процессов

- : компоновки
- : компиляции (интерпретации)
- : исполнения программы

36: К прикладным программам относятся

- : Блокнот
- : Калькулятор
- : Драйверы
- : утилиты

37: Какая программа не принадлежит к классу системных

- : Excel
- : 7Zip
- : Total Comander
- : Windows

38: Процесс написания программы никогда не включает

- : изменение физических параметров компьютера
- : процесс отладки
- : редактирование текста программы
- : запись операторов в соответствующей языку программирования форме

39: Результатом работы алгоритма

```
if x>0 then Write(-x)
```

```
else Write(x*x)
```

было выведено на экран число 9. Чему было равно число x до начала работы алгоритма

-: -3

-: 3

-: 9

-: -9

40: результатом сложения двоичных чисел 1001,01 и 101,11 будет

-: 100011

-: 10001,1

-: 10011,01

-: 1001

41: Научная информатика – это

-: Информатика, изучающая основу научной информации, а также закономерности событий научной деятельности

-: Прикладная математика

-: Информатика, изучающая структуру и общие свойства научной информации, а также закономерности всех процессов научной коммуникации

-: Информация, объясняющая закономерности появления научной информации и условия осуществления деятельности в научной коммуникации

42: Не существует мониторов \_\_\_\_ типа

-: Лазерного

-: Электронно-лучевого

-: Жидкокристаллического

-: плазменного

43: Выберите вариант, в котором объемы памяти расположены в порядке убывания

-: 1 Кбайт, 1020 байт, 25 бит, 3 байта, 20 бит

-: 1 Кбайт, 1020 байт, 3 байта, 25 бит, 20 бит

-: 1020 байт, 1 Кбайт, 3 байта, 25 бит, 20 бит

-: 1020 байт, 1 Кбайт, 25 бит, 3 байта, 20 бит

44: Какая программа не принадлежит к прикладным

-: Windows

-: PowerPoint

-: Prompt

45: Число 25,25 в десятичной системе счисления в восьмеричной системе будет иметь вид

-: 31,2

-: 13,02

-: 13,2

-: 301,2

46: Устройство, в котором хранение данных возможно только при включенном питании

-: Оперативная память (ОЗУ)

-: Постоянная память (ПЗУ)

-: Гибкий магнитный диск

-: Жесткий диск

47: В информатике не изучаются \_\_\_ средства

- : Физические
- : Алгоритмические
- : Технические
- : программные

48: Прикладная информатика объединяет

- : Информатику, вычислительную математику, искусственный интеллект
- : Информатику, математику и физику
- : Информатику, теорию машиностроения и теорию вероятности
- : Информатику, вычислительную технику и автоматизацию

49: Центральным звеном построения простейших конфигураций компьютера является

- : Процессор
- : Устройства ввода/вывода
- : Винчестер
- : Внутренняя и внешняя память

150: К недостаткам какого принтера относят: низкая скорость печати, невысокое качество печати, шум при работе

- : Матричного
- : Струйного
- : лазерного

51: Языками программирования являются

- : C++
- : Pascal
- : MPI
- : MAPLE
- : FAR

### **Регламент проведения промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования**

<b>Кол-во заданий в банке вопросов</b>	<b>Кол-во заданий, предъявляемых студенту</b>	<b>Время на тестирование, мин.</b>
не менее 100	30	30

Полный фон оценочных средств для проведения промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования размещен в банке вопросов данного курса дисциплины в ЭИОС университета <http://sdo.tolgas.ru/>.

В ходе подготовки к промежуточной аттестации обучающимся предоставляется возможность пройти тест самопроверки. Тест для самопроверки по дисциплине размещен в ЭИОС университета <http://sdo.tolgas.ru/> в свободном для студентов доступе.