МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»

Технологический колледж

СОГЛАСОВАНО:
Зам. директора по УМР ТК ВСГУТУ
_____ В.В. Пойдонова

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ТК ВСГУТУ
_____ С.Н.Сахаровский
«25» 04 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины «Информатика»
для специальности 09.02.02 «Компьютерные сети»

Улан-Удэ 2018

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 5B9C523B9C357D0B6A96448D522A58E73C9ED99B
Владелец: Сизов Игорь Геннадьевич
Действителен: с 30.12.2021 до 30.03.2023

Рабочая программа дисциплины «Информатика» разработана в Технологическом колледже ВСГУТУ и является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Составители:



Балтахинова Ю.Д.

Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления
Технологический колледж
Рабочая программа дисциплины «Информатика» для специальности
09.02.02 «Компьютерные сети»

Аннотация

1. ***Краткая характеристика учебной дисциплины, её место в учебно-воспитательном процессе***

Учебная дисциплина «Информатика» входит в общеобразовательный цикл учебного плана реализуется на первом году обучения (1 и 2 семестры) на базе основного общего образования.

2. ***Цели изучения – планируемые результаты освоения дисциплины***

Содержание программы «Информатика» направлено на достижение следующих целей обучения: формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете; формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин; развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов; приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности; приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации; владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов: формирование сущностных понятий теории информации; получение знаний об основах организации информационных процессов; освоение методов формального аппарата логики и логических основ персонального компьютера; получение знаний об основных видах информационных моделей; освоение основных методов теории алгоритмизации и программирования с целью автоматизации информационных процессов предметной области; формирование навыков работы с программными средствами обработки текстовой и табличной информации; формирование навыков анализа и представления результата работы посредством создания презентаций.

3. ***Структура и содержание дисциплины***

Структура дисциплины:

Вид учебной работы	*Объем часов*
Максимальная учебная нагрузка	*176*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*117*
В том числе:	
Лекционные занятия	*39*
Лабораторные занятия	*78*
Самостоятельная работа	*59*
Итоговая аттестация	*ДЗ/Э*

4. ***Список авторов рабочей программы.***

Балтахинова Юлия Дмитриевна, преподаватель ТК ВСГУТУ

Содержание

1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	6
2	Распределение учебного времени учебной дисциплины	9
3	Самостоятельная работа обучающихся	19
4	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	21
5	Материально-техническое обеспечение дисциплины	22
6	Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	22

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Информатика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины «Информатика» разработана в Технологическом колледже ВСГУТУ и является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина Информатика входит в профильную часть общеобразовательного цикла ППССЗ, входит в состав предметных областей «Математика и информатика». Предметные результаты, сформированные в итоге освоения содержания учебной дисциплины «Информатика», необходимы для освоения следующих дисциплин учебного плана:

- Основы программирования и баз данных,
- Инженерная компьютерная графика

1.3. Цели изучения дисциплины – планируемые результаты обучения

Содержание программы «Информатика» направлено на достижение следующих целей:

•формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;

•формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

•формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;

•развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;

•приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;

•приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;

•владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

Задачи дисциплины:

- формирование сущностных понятий теории информации;
- получение знаний об основах организации информационных процессов;
- освоение методов формального аппарата логики и логических основ персонального компьютера;
- получение знаний об основных видах информационных моделей;

- освоение основных методов теории алгоритмизации и программирования с целью автоматизации информационных процессов предметной области;
- формирование навыков работы с программными средствами обработки текстовой и табличной информации;
- формирование навыков анализа и представления результата работы посредством создания презентаций.

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

• личностных:

– чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
– осознание своего места в информационном обществе;
– готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
– умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
– умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
– умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
– умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
– готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

• метапредметных:

– умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
– использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
– использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
– использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
– умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
– умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
– умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

- **предметных:**

– сформированность представлений о роли информации и информационных процессов

в окружающем мире;

- владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;
- использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;
- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;
- владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;
- сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;
- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
- владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;
- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;
- применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
2. 1. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание раздела выполнено в виде выписки из УП. В таблице 1 представлена информация о распределении общей трудоемкости обучения в часах по семестрам, видов и объемов учебной работы в часах (лекции (Л)), практические занятия (Пр), о распределении форм СРС – самостоятельной работы студентов, расчетно-графические работы (РГР), контрольные (КР), индивидуальные задания (ИЗ) и другие работы), а также форм ПА – промежуточной аттестации студентов по дисциплине(экзамен (Э), дифференцированный зачет (ДЗ), зачет (З), другие формы контроля):

Таблица 1 – Распределение учебного времени дисциплины

Форма обучения	Семестр и его продолжительность (нед.)	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ							Формы промежуточной аттестации
		Общей трудоемкости (час)	В том числе						
			На аудиторные занятия (час)				На СРС		
			Всего / в интерактивной форме	В том числе			(час)	Формы СРС	
				Л	Лб	Пр (С)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная (О)	1 семестр, 16 недель	72	48	16	32		24	ИЗ	ДЗ
	2 семестр, 23 недели	104	69	23	46		35	ИЗ	Э
Всего:		**176**	**117**	**39**	**78**		**59**		

2.2. Тематический план дисциплины

Учебный год Семестр	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов очная форма	Рекомендуемые УММ	Уровень освоения
1	2	3	4	5	6
1 курс, 1 семестр	**Введение**		1		
		Содержание учебного материала:	***1***		
		Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении профессий СПО	1		1
	Раздел 1. Информационная деятельность человека		19		
	Тема 1.1. Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.	***Содержание учебного материала:***	***11***		
		Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы. Работа с ними. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов социально-экономической деятельности (специального ПО, порталов, юридических баз данных, бухгалтерских систем).	1		2
		Практические занятия	4		
		Самостоятельная работа обучающихся: Изучение теоретического материала Индивидуальное задание 1 (Доклад)	 2 4		
	Тема 1.2. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Электронное правительство.	***Содержание учебного материала:***	***8***		
		Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Электронное правительство. Практические занятия Правовые нормы информационной деятельности**.** Стоимостные характеристики информационной деятельности**.** Лицензионное программное обеспечение. Открытые лицензии**.** Обзор профессионального образования в социально-экономической деятельности, его лицензионное использование и регламенты обновления (информационные системы бухгал-	2		3

		терского учета, юридические базы данных***).*** Портал государственных услуг.			
		Практические занятия	4		
		Самостоятельная работа обучающихся: Изучение теоретического материала	2		
	Раздел 2. Информация и информационные процессы		44		
	Тема 2.1. Представление и обработка информации	***Содержание учебного материала:***	***10***		
		Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации	4		3
		Практические занятия	4		
		Самостоятельная работа обучающихся: Изучение теоретического материала	2		
	Тема 2.2. Алгоритмизация и программирование	***Содержание учебного материала:***	***18***		
		Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации. Принципы обработки информации при помощи компьютера. Арифметические и логические основы работы компьютера. Алгоритмы и способы их описания. Программный принцип работы компьютера. Примеры компьютерных моделей различных процессов. Проведение исследования в социально-экономической сфере на основе использования готовой компьютерной модели. Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации. Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Файл как единица хранения информации на компьютере. Атрибуты файла и его объем. Учет объемов файлов при их хранении, передаче. Запись информации на компакт-диски различных видов. Организация информации на компакт-диске с интерактивным меню.	4		2
		Практические занятия	12		
		Самостоятельная работа обучающихся: Изучение теоретического материала	2		
	Тема 2.3. Реали-	***Содержание учебного материала:***	***16***		

	зация основных информационных процессов с помощью компьютеров	Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления в социально-экономической сфере деятельности. АСУ различного назначения, примеры их использования. Демонстрация использования различных видов АСУ на практике в социальноэкономической сфере деятельности.	4		3
		Практические занятия	8		
		Самостоятельная работа обучающихся: Изучение теоретического материала Подготовка к итоговой контрольной работе	 6 6		
		Итого за первый семестр **В том числе: Теоретического обучения** **Лабораторных занятий** **Самостоятельной работы**	**72** **16** **32** **16**		
	Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий		32		
1 курс, 2 семестр	Тема 3.1. Архитектура компьютеров	***Содержание учебного материала:***	***12***		
		Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров. Операционная система. Графический интерфейс пользователя. Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях. Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка. Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности.	2		1
		Практические занятия	4		
		Самостоятельная работа обучающихся: Изучение теоретического материала Индивидуальное задание 2	 1 5		
	Тема 3.2. Компьютерные сети	***Содержание учебного материала:***	***7***		
		Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях. Разграничение прав доступа в сети, общее дисковое пространство в локальной сети.	2		1
		Практические занятия	4		
		Самостоятельная работа обучающихся: Изучение теоретического материала	 1		
	Тема 3.3. Безопасность, гигиена, эргономика,	***Содержание учебного материала:***	***13***		
		Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.	3		2

	ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита	Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.			
		Практические занятия	4		
		Самостоятельная работа обучающихся: Изучение теоретического материала Индивидуальное задание 3	 1 5		
	Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационныхобъектов		26		
	Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов	***Содержание учебного материала:***	***26***		
		Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста. Использование систем проверки орфографии и грамматики. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий). Программы-переводчики. Возможности систем распознавания текстов. Гипертекстовое представление информации. Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных. Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий. Системы статистического учета (бухгалтерский учет, планирование и финансы, статистические исследования). Средства графического представления статистических данных (деловая графика). Представление результатов выполнения расчетных задач средствами деловой графики. Представление об организации баз данных и системах управления ими. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридических, библиотечных, налоговых, социальных, кадровых и др. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей. Электронные коллекции информационных и образовательных ресурсов, образовательные специализированные порталы. Организация баз данных. Заполнение полей баз данных. Возможности систем управления базами данных. Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных. Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах. Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий. Использование презентационного оборудования.	8		3

		Примеры геоинформационных систем.			
		Практические занятия	16		
		Самостоятельная работа обучающихся: Изучение теоретического материала	2		
	Раздел 5. Технологии создания и преобразования информационныхобъектов		35		
	Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.	***Содержание учебного материала:***	***35***		
		Браузер. Примеры работы с интернет-магазином, интернет-СМИ, интернет-турагентством, интернет-библиотекой и пр. Методы и средства сопровождения сайта образовательной организации. Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска. Практические занятия Пример поиска информации на государственных образовательных порталах. Поисковые системы. Осуществление поиска информации или информационного объекта в тексте, файловых структурах, базах данных, сети Интернет. Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь. Практические занятия Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония. Социальные сети. Этические нормы коммуникаций в Интернете. Интернет-журналы и СМИ. Практическое занятие Использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети профессиональной образовательной организации СПО. Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности (системы электронных билетов, банковских расчетов, регистрации автотранспорта, электронного голосования, системы медицинского страхования, дистанционного обучения и тестирования, сетевых конференций и форумов и пр.). Практическое занятие Участие в онлайн-конференции, анкетировании, дистанционных курсах, интернет- олимпиаде или компьютерном тестировании.	8		3
		Практические занятия	18		

		Самостоятельная работа обучающихся: Изучение теоретического материала Индивидуальное задание (доклад) Подготовка к экзамену	 2 6 1		
		Индивидуальный проект	11		
		Итого за второй семестр **В том числе: Теоретического обучения** **Практических занятий** **Самостоятельной работы**	**104** **23** **46** **35**		
		ВСЕГО **В том числе: Теоретического обучения** **Практических занятий** **Самостоятельной работы**	**176** **39** **78** **59**		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. Самостоятельная работа обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся – это планируемая учебная и научная работа, выполняемая по заданию преподавателя и под его методическим и научным руководством.

СРС по данной дисциплине включает:

- изучение теоретического материала: проработка пройденного учебного материала по конспектам лекций, рекомендованной учебной и научной литературы;
- выполнение индивидуальных самостоятельных творческих работ и заданий (реферат).

Распределение бюджета времени на выполнение индивидуальных СРС представлено в таблице 3.

Таблица 3 – Учебно-методическая (технологическая) карта СРС

Номер раздела и темы дисциплины	Ф/О	Код и наименование индивидуального проекта – задания или вида СРС	Объем часов на СРС	Сроки выполнения	Рекомендуемые УММ	Форма контроля СРС
1	3	4	5	6	7	8
1 семестр						
Раздел 1 «Информационная деятельность человека»	О	Изучение теоретического материала	4	еженед.	[1,2,3,4]	Устный экспресс-опрос
		Индивидуальное задание 1 (Доклад)	4	2-6 нед.	[1,2,3,4]	Защита работы
Раздел 2 «Информация и информационные процессы»	О	Изучение теоретического материала	6	еженед.	[1,2,3,4]	Контрольная работа 1, 2, 3
		Подготовка к итоговой аттестации – тестирование по семестру 1	2	15-16 нед.	[1,2,3,4]	Итоговая контрольная работа 4 - Практический материал по семестру
2 семестр						
Раздел 3 «Средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ)»	О	Изучение теоретического материала	3	еженед.	[1,2,3,4]	Экспресс-опрос
		Индивидуальное задание 2	5	1-4 нед.	[1,2,3,4]	Устная защита
		Индивидуальное задание 3	5	5-7 нед.	[1,2,3,4]	Устная защита
Раздел 4 «Технологии создания и преобразования информационных объектов»	О	Изучение теоретического материала	2	еженед.	[1,2,3,4]	Контрольная работа 5, 6, 7, 8
Раздел 5 «Телекоммуникационные технологии»	О	Изучение теоретического материала	2	еженед.	[1,2,3,4]	Устный экспресс-опрос
		Индивидуальное задание: Подготовка реферата	6	еженед.	[1,2,3,4]	Защита практической работы
Подготовка к итоговой аттестации по дисциплине			1	17-23 нед.	[1,2,3,4]	Дифференцированный зачет
Общие затраты времени студентом по всем видам СРС				**О**		

Изучение теоретического материала(1 семестр / 2семестр)	10/7
Выполнение индивидуальных заданий 1 семестр	4
Выполнение индивидуальных заданий 2 семестр	16
Выполнение индивидуального проекта (1 семестр / 2семестр)	8/11
Подготовка к текущей аттестации по семестру 1	2
Подготовка к итоговой аттестации по семестру 2	1
Итого	**59**

4.Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины оформлено в виде карты обеспеченности (таблица 4)

Таблица 4 – Карта обеспеченности дисциплины «Информатика» учебно-методическими материалами

Код и наименование направления подготовки	Учебно-методический материал		Количество экземпляров	
	№ п/п	Наименование	Всего	На 1 обучающегося, приведенного к оч. ф
1	2	3	4	5
09.02.02 «Компьютерные сети»	**Основная литература**			
	1	Безручко, Валерия Тимофеевна. Информатика : (Курс лекций): Учебное пособие по дисциплине "Информатика" для студентов высших учебных заведений, обучающихся по гуманитарным и экономическим направлениям и специальностям / В. Т. Безручко. - Москва : ИД "Форум" ; Москва : ИНФРА-М, 2012. - 431, [1] с. : ил.; 21 см.	10	100%
	2	Гармаева, Оюна Алексеевна. Информатика : Лаб. практикум для вузов по напр. 110800.62 Агроинженерия 120700.62 Землеустройство и кадастры / О.А. Гармаева, Т.В. Немчинова, Р.Г. Шалбаева ; БГСХА им. В.Р. Филиппова. - Улан-Удэ : Изд-во БГСХА, 2011. - 107 с. : ил	2	
	3	Симонович С.В. Информатика : базовый курс: Учеб. пособие для втузов / С.В. Симонович. - 2-е изд. - Санкт-Петербург : Питер, 2010. - 639 с. : ил. - (Учебник для вузов)	55	
	4	Ясенев, Вячеслав Николаевич. Информационные системы и технологии в экономике : учеб. пособие для вузов по спец. экономики и упр. (080100) / В.Н. Ясенев. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ЮНИТИ, 2008. - 560 с	16	
	5	Бордоева, Анна Евдокимовна**.** Табличный процессор Excel в примерах и задачах : учеб. пособие (перераб.) для вузов по спец. "Прикл. информатика (по обл.)" и "Мат. обеспечение и администрирование информ. систем" / А.Е. Бордоева ; ВСГТУ. - Улан-Удэ : Изд-во ВСГТУ, 2007. - 224 с. : ил.	12	
	6	Степанов, Анатолий Николаевич. Информатика : Базовый курс для гуманит. спец. вузов: Учеб. пособие для вузов по гуманит. и социально-эконом. направлениям и спец. / А.Н. Степанов. - 6-е изд. - СПб. : ПИТЕР, 2011. - (Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения)	40	
	Итоговые данные по основной литературе		135	
	Дополнительная литература			
	7	Бордоева, Анна Евдокимовна. Обработка текстовой информации средствами WORD : Учеб. пособие [для всех спец. вузов] / А.Е. Бордоева ; ВСГТУ. - Улан-Удэ : Изд-во ВСГТУ, 2005. - 87 с. : ил.	10	100%
	8	Ускова, О. Ф. Решение заданий С4 ЕГЭ по информатике и ИКТ / Н. А. Каплиева, О. Ф. Ускова .— Воронеж : Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2012 .— 18 с. // [Электронный ресурс]http://rucont.ru/efd/238607?cldren=0		
	Итоговые данные по дополнительной литературе		15	
	Периодические издания			
	9	Журнал «Компьютерпресс»		
	10	Журнал «Мир ПК» + DVD		
	11	Журнал «Высшее образование в России»		
	12	Программно-методические средства открытого образования [Текст] : обзор. информ. / Ю.И. Лобанов [и др.] ; МО РФ; НИИВО. - М. : НИИВО, 2000. - 50 с. - (Но-		

		вые информационные технологии в образовании: Аналитические обзоры по основным направлениям развития высшего образования; вып. 11)
	Информационные средства	
	13	Планета информатики http://www.inf1.info/
	14	Информационно-образовательный портал для учителя информатики и ИКТ http://www.klyaksa.net/
	15	Помощь студентам по информатике http://inf-help.narod.ru/page5.html

5. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

В таблице 5 представлены кафедральные и общеуниверситетские ресурсы, которые должны быть использованы для полноценного изучения дисциплины.

Таблица 5 – Сведения об оснащенности образовательного процесса специализированным и лабораторным оборудованием

Используемые специализированные аудитории и лаборатории		Перечень оборудования и систем			Примечание
№	Наименование	№№ п/п	Наименование	Кол.	
1	Лекционная аудитория	1 2	Ноутбук Видеопроектор	1 1	
2	Кабинет Информатики: дисплейный класс	1 2 3	Компьютеры Ноутбук Видеопроектор		

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5. Формы и методы контроля освоения дисциплины.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля освоения дисциплины
1	*2*
сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;	Устные и письменные опросы, Фронтальные опросы,
сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;	
сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);	
сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;	
понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;	
владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;	Наблюдение за работой обучающихся в ходе практических занятий Аудиторные контрольные работы (АКР1-АКР8) Самостоятельные работы
использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;	
владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;	
владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;	
владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;	
применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.	

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»
Технологический колледж

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Информатика»

Составители:
Отбоева С.Д.
Балтахинова Ю.Д.

Улан-Удэ

Содержание

1 Паспорт фонда оценочных средств
2 Тематическая структура контрольно-измерительных материалов
3 Фонд оценочных средств

Паспорт фонда оценочных средств

1.1 Область применения фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплин Информатика. ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета

Результаты освоения	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Наименование оценочного средства
ЗНАТЬ: – основные понятия и значения информации в развитии современного общества; УМЕТЬ: – реализовывать базовые средства обработки и защиты информации в информационно-коммуникационных системах. ВЛАДЕТЬ: – принципами обработки информации.	Раздел 1. Информационная деятельность человека	Входной контроль Тест входного контроля Защита работы
ЗНАТЬ: – технологии решения задач инженерной деятельности с помощью инструментальных средств информационных технологий; УМЕТЬ: – использовать изученные инструментальные средства информационных технологий для решения практических задач инженерной деятельности. ВЛАДЕТЬ: – навыками разработки алгоритма и создания информационной модели в решении поставленной задачи.	Раздел 2. Информация и информационные процессы	Экспресс-опрос Контрольная работа Дифференцированный зачет
ЗНАТЬ: – технологии решения задач инженерной деятельности с помощью инструментальных средств информационных технологий; УМЕТЬ: – использовать изученные инструментальные средства информационных технологий для решения практических задач инженерной деятельности. ВЛАДЕТЬ: – технологией создания с помощью текстового процессора Microsoft Word. – технологией решения информационных и вычислительных задач с помощью табличного процессора Microsoft Excel.	Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий Раздел 4 «Технологии создания и преобразования информационных объектов»	Экспресс-опрос Устная защита Проектное задание Контрольная работа

ЗНАТЬ: – способы обмена информацией в локальных и глобальных компьютерных сетях. УМЕТЬ: – использовать формы и методы электронной коммуникации. ВЛАДЕТЬ: – технологией поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях. .	Раздел 5 «Телекоммуникационные технологии»	Экспресс-опрос Устная защита Экзамен

2. ***Тематическая структура контрольно-измерительных материалов***

Для проведения входного и текущего контроля, а также в процессе промежуточной аттестации преподавателем используются контрольно-измерительные материалы, наименование тематик которых представлены в таблице 1.

Таблица - Тематическая структура КИМ.

№	Наименование раздела дисциплины	Контрольно-измерительные материалы по теме
1 семестр	Входной контроль	Информатика 8-9 класс
	Раздел 1 «Информационная деятельность человека»	Экспресс опрос
	Раздел 2 «Информация и информационные процессы»	АКР № 1 Кодирование чисел АКР № 2 Основы теории алгоритмов АКР № 3 Язык программирования Pascal
	Дифференцированный зачет	АКР № 4 Практический материал по семестру
2 семестр	**Раздел 3** «Средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ)»	Устный опрос
	Раздел 4 «Технологии создания и преобразования информационных объектов»	АКР № 5 Обработка текстовой информации АКР № 6 Обработка табличной информации АКР № 7 Базы данных АКР № 8 Обработка графической информации
	Раздел 5 «Телекоммуникационные технологии»	Устный опрос
	Экзамен	Практический и теоретический материал по семестру

В процессе контроля оцениваются результаты обучения на уровнях: знания, понимания, умения, применения.

В процессе защиты СРС оцениваются результаты обучения на уровнях: знания, применения.

Критерии оценки на промежуточной и итоговой аттестации:

Оценивание знаний, умений и навыков производится по шкале:

Отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно.

Таблица 2. Критерии оценки.

семестр	Оценка	Условия
1 семестр	Отлично	4 контрольные работы на оценку «отлично», практические и одна контрольная на оценку «хорошо». Выполнение итоговой контрольной работы на оценку «отлично». Полные, исчерпывающие, верные ответы и решения практических задач.
	Хорошо	Все контрольные точки на оценку не ниже «хорошо», допускается одна оценка «удовлетворительно». Выполнение итоговой контрольной работы на оценку не ниже «хоро-

		шо». Верные, но неполные ответы, на экспресс - опросах.
	Удовлетворительно	Все контрольные точки на оценку не ниже «удовлетворительно». Ответы на теоретические вопросы вызывают некоторые затруднения на экспресс - опросах.
	Неудовлетворительно	В остальных случаях
2 семестр	Отлично	4 контрольные работы на оценку «отлично», выполнение и защита практических работ с оценкой не ниже «хорошо». Защита реферата на оценку «отлично». Полные, исчерпывающие, верные ответы и решения на дифференцированном зачете.
	Хорошо	Все контрольные точки на оценку не ниже «хорошо», допускается одна оценка «удовлетворительно». Защита реферата на оценку «хорошо». На дифференцированном зачете даны верные, но неполные ответы.
	Удовлетворительно	Все контрольные точки на оценку не ниже «удовлетворительно». Реферат сдан без защиты. На дифференцированном зачете ответы на теоретические вопросы вызывают некоторые затруднения.
	Неудовлетворительно	В остальных случаях.

При оценивании результаты входного контроля не учитываются, как оценка, а рассматриваются как показатель прогресса знаний и умений студента.

2. Фонд оценочных средств

Входной контроль

Задание 1

Что может храниться в следующих файлах? House.bmp

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) Рисунок
2) текстовый документ
3) музыкальный файл

Задание 2

Ниже указаны имена файлов. Выбери из них имя текстового файла,

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) aaa.bmp
2) лето.txt
3) песня.mp3
4) солнце.gif

Задание 3

Ниже указаны имена файлов. Выбери из них имена текстовых файлов,

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

1) aaa.bmp
2) leto.doc
3) dog.txt
4) cat.jpg

Задание 4

в папке Mygame находятся файлы: Определите файл, в котором может быть записана инструкция к игре.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) My_game.exe
2) My_game.txt
3) My_game.avi

4) My_game.wav

Задание 5

Определите файл, в котором может быть записан демонстрационный ролик к игре.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) My_game.exe
2) My_game.txt
3) My_game.bmp
4) My_game.avi

Задание 6

Что может храниться в следующих файлах? House.doc

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) Рисунок
2) Текстовый документ
3) Графическое изображение
4) прикладная программа

Задание 7

Вопрос:

Переведите число 13 в двоичную систему

Запишите число:

_____

Задание 8

Компьютер - память = фабрика - …

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) с цех
2) с контора
3) с ворота для ввоза сырья
4) с склад

Задание 9

Укажите недостающее понятие:

1) Художник - холст = компьютер - …

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) сканер
2) клавиатура
3) экран
4) процессор

Задание 10

Выпишите все понятия, содержащиеся в предложении.

Пушки с пристани палят, кораблю пристать велят. (А. С. Пушкин)

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

1) Пушки
2) пристани
3) палят
4) корабль

Задание 11

Как будет представлено число 5 в двоичной системе счисления?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) 111
2) 11
3) 101
4) 110

Задание 12

Вопрос:

Как будет представлено число 4 в двоичной системе счисления?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) 111
2) 11
3) 110
4) 100

Задание 13

Определите отношение между понятиями письмо на русском Лекарственные травы(А)--Ромашка (В)

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1) Тождество
2) Подчинение
3) Пересечение
4) Соподчиннение
5) Противоположность

Задание 14

Определите отношение между понятиями Жесткий диск(А)--винчестер (В)

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1) Тождество
2) Подчинение
3) Пересечение
4) Соподчиннение
5) Противоположность

Задание 15

Определите отношение между понятиями Большой дом (А)--Маленький дом (В)

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1) Тождество
2) Подчинение
3) Пересечение
4) Противоположность
5) Противоречие

Правильные ответы:

Вопрос	Правильные ответы
1	1
2	2
3	2, 3
4	2
5	4
6	2
7	1101
8	4
9	3
10	1, 2, 4
11	3
12	4
13	2
14	1
15	4

Критерии оценки контрольной работы

№ задания	1		2		3		4		5	
критерий	вып	не вып	вып	не вып	вып	не вып	вып	не вып	вып	не вып
оценка	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0

№ задания	6		7		8		9		10	
критерий	вып	не вып	вып	не вып	вып	не вып	вып	не вып	вып	не вып
оценка	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0

№ задания	11		12		13		14		15	
критерий	вып	не вып	вып	не вып	вып	не вып	вып	не вып	вып	не вып
оценка	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0

15 – 13 баллов – «отлично», 12 – 10 баллов – «хорошо», 9 – 7 баллов – «удовлетворительно».

Аудиторная контрольная работа 1 по теме «Системы счисления»

Вариант 1

1. Переведите числа в десятичную систему счисления:
а) 110110_2 б) 126_8 в) $1D9_{16}$
2. Переведите целое десятичное число 132 в двоичную систему счисления:
   а) делением на 2;
   б) по схеме $N_{10} \to N_8 \to N_2$;
   в) по схеме $N_{10} \to N_{16} \to N_2$.
3. Переведите двоичное число 110100111101_2 в
   а) восьмеричную систему счисления;
   б) шестнадцатеричную систему счисления.
4. Переведите число 436_8 по схеме $N_8 \to N_2 \to N_{16}$.
5. Переведите число $2DF_{16}$ по схеме $N_{16} \to N_2 \to N_8$.
6. Переведите дробь $0{,}4622_{10}$ в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления (ответ записать с тремя цифрами после запятой).
7. Перевести число $44{,}15_{10} \to 8$
8. Выполните сложение: $A13_{16}+1CF_{16}$, $635{,}4_8+70{,}5_8$

Вариант 2

1. Переведите числа в десятичную систему счисления:
а) 1100101_2 б) 274_8 в) $15A_{16}$
2. Переведите целое десятичное число 124 в двоичную систему счисления:
   а) делением на 2;
   б) по схеме $N_{10} \to N_8 \to N_2$;
   в) по схеме $N_{10} \to N_{16} \to N_2$.
3. Переведите двоичное число 1101001111011_2 в
   а) восьмеричную систему счисления;
   б) шестнадцатеричную систему счисления.
4. Переведите число 327_8 по схеме $N_8 \to N_2 \to N_{16}$.

5. Переведите число $2D8_{16}$ по схеме $N_{16} \rightarrow N_2 \rightarrow N_8$.
6. Переведите дробь $0{,}5198_{10}$ в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления (ответ записать с тремя цифрами после запятой).
7. Выполните сложение и вычитание над двоичными числами 10110111 и 10011011
8. Перевести число $46{,}76_{10} \rightarrow 16$

Вариант 3

1. Переведите числа в десятичную систему счисления:
а) 101011_2 б) 347_8 в) $D19_{16}$
2. Переведите целое десятичное число 151 в двоичную систему счисления:
а) делением на 2;
б) по схеме $N_{10} \rightarrow N_8 \rightarrow N_2$;
в) по схеме $N_{10} \rightarrow N_{16} \rightarrow N_2$.
3. Переведите двоичное число 1101100111101_2 в
а) восьмеричную систему счисления;
б) шестнадцатеричную систему счисления.
4. Переведите число 721_8 по схеме $N_8 \rightarrow N_2 \rightarrow N_{16}$.
5. Переведите число $1D9_{16}$ по схеме $N_{16} \rightarrow N_2 \rightarrow N_8$.
6. Переведите дробь $0{,}5803_{10}$ в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления (ответ записать с тремя цифрами после запятой).
7. Выполните сложение и вычитание над двоичными числами 1011101 и 11101101
8. Выполните сложение: $431_8 + D07_{16} = ?_2$

Вариант 4

1. Переведите числа в десятичную систему счисления:
а) 1001011_2 б) 342_8 в) $2B7_{16}$
2. Переведите целое десятичное число 129 в двоичную систему счисления:
а) делением на 2;
б) по схеме $N_{10} \rightarrow N_8 \rightarrow N_2$;
в) по схеме $N_{10} \rightarrow N_{16} \rightarrow N_2$.
3. Переведите двоичное число 10101001111011_2 в
а) восьмеричную систему счисления;
б) шестнадцатеричную систему счисления.
4. Переведите число 751_8 по схеме $N_8 \rightarrow N_2 \rightarrow N_{16}$.
5. Переведите число $4F8_{16}$ по схеме $N_{16} \rightarrow N_2 \rightarrow N_8$.
6. Переведите дробь $0{,}6124_{10}$ в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления (ответ записать с тремя цифрами после запятой).
7. Выполните сложение и вычитание над двоичными числами 10010111 и 1011100
8. Выполните сложение: $504{,}25_{16} + E20{,}3_{16}$

Вариант 5

1. Переведите числа в десятичную систему счисления:
а) 101110_2 б) 257_8 в) $2FF_{16}$
2. Переведите целое десятичное число 144 в двоичную систему счисления:
а) делением на 2;
б) по схеме $N_{10} \rightarrow N_8 \rightarrow N_2$;
в) по схеме $N_{10} \rightarrow N_{16} \rightarrow N_2$.
3. Переведите двоичное число 1101100111101_2 в
а) восьмеричную систему счисления;
б) шестнадцатеричную систему счисления.
4. Переведите число 154_8 по схеме $N_8 \rightarrow N_2 \rightarrow N_{16}$.
5. Переведите число $1D5_{16}$ по схеме $N_{16} \rightarrow N_2 \rightarrow N_8$.

6. Переведите дробь $0{,}7351_{10}$ в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления (ответ записать с тремя цифрами после запятой).
7. Выполните сложение и вычитание над двоичными числами 11101001 и 10011101
8. Выполните сложение: $306{,}17_{16}$+70F,25_{16}

Вариант 6

1. Переведите числа в десятичную систему счисления:
а) 110011_2 б) 313_8 в) $17B_{16}$
2. Переведите целое десятичное число 138 в двоичную систему счисления:
а) делением на 2;
б) по схеме $N_{10} \to N_8 \to N_2$;
в) по схеме $N_{10} \to N_{16} \to N_2$.
3. Переведите двоичное число 101101001111011_2 в
а) восьмеричную систему счисления;
б) шестнадцатеричную систему счисления.
4. Переведите число 726_8 по схеме $N_8 \to N_2 \to N_{16}$.
5. Переведите число $2CD_{16}$ по схеме $N_{16} \to N_2 \to N_8$.
6. Переведите дробь $0{,}7982_{10}$ в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления (ответ записать с тремя цифрами после запятой).
7. Выполните сложение и вычитание над двоичными числами 11010011 и 11011011
8. Выполните сложение: 740_{16}+$F4B_{16}$

Вариант 7

1. Переведите числа в десятичную систему счисления:
а) 1011011_2 б) 225_8 в) $5E4_{16}$
2. Переведите целое десятичное число 140 в двоичную систему счисления:
а) делением на 2;
б) по схеме $N_{10} \to N_8 \to N_2$;
в) по схеме $N_{10} \to N_{16} \to N_2$.
3. Переведите двоичное число 100101100111101_2 в
а) восьмеричную систему счисления;
б) шестнадцатеричную систему счисления.
4. Переведите число 756_8 по схеме $N_8 \to N_2 \to N_{16}$.
5. Переведите число $9EA_{16}$ по схеме $N_{16} \to N_2 \to N_8$.
6. Переведите дробь $0{,}8544_{10}$ в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления (ответ записать с тремя цифрами после запятой).
7. Выполните сложение и вычитание над двоичными числами 11001011 и 11011011
8. Выполните сложение: 274_{16}+$BD3_{16}$

Вариант 8

1. Переведите числа в десятичную систему счисления:
а) 1101010_2 б) 555_8 в) $26F_{16}$
2. Переведите целое десятичное число 99 в двоичную систему счисления:
а) делением на 2;
б) по схеме $N_{10} \to N_8 \to N_2$;
в) по схеме $N_{10} \to N_{16} \to N_2$.
3. Переведите двоичное число 1010001001111011_2 в
а) восьмеричную систему счисления;
б) шестнадцатеричную систему счисления.
4. Переведите число 627_8 по схеме $N_8 \to N_2 \to N_{16}$.
5. Переведите число $F16_{16}$ по схеме $N_{16} \to N_2 \to N_8$.
6. Переведите дробь $0{,}9321_{10}$ в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления (ответ записать с тремя цифрами после запятой).
7. Выполните сложение и вычитание над двоичными числами 11101111 и 10111111

8. Выполните сложение: 1405_{16}+$E3B_{16}$

Вариант 9

1. Переведите числа в десятичную систему счисления:
а) 11011010_2 б) 534_8 в) $16F_{16}$
2. Переведите целое десятичное число 45 в двоичную систему счисления:
а) делением на 2;
б) по схеме $N_{10} \rightarrow N_8 \rightarrow N_2$;
в) по схеме $N_{10} \rightarrow N_{16} \rightarrow N_2$.
3. Переведите двоичное число 10100101001111011_2 в
а) восьмеричную систему счисления;
б) шестнадцатеричную систему счисления.
4. Переведите число 624_8 по схеме $N_8 \rightarrow N_2 \rightarrow N_{16}$.
5. Переведите число $F15_{16}$ по схеме $N_{16} \rightarrow N_2 \rightarrow N_8$.
6. Переведите дробь $0{,}9351_{10}$ в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления (ответ записать с тремя цифрами после запятой).
7. Выполните сложение и вычитание над двоичными числами 111101111 и 1011111
8. Выполните сложение: 1235_{16}+$E2B_{16}$

Вариант 10

1. Переведите числа в десятичную систему счисления:
а) 110110_2 б) 126_8 в) $1D9_{16}$
2. Переведите целое десятичное число 132 в двоичную систему счисления:
а) делением на 2;
б) по схеме $N_{10} \rightarrow N_8 \rightarrow N_2$;
в) по схеме $N_{10} \rightarrow N_{16} \rightarrow N_2$.
3. Переведите двоичное число 110100111101_2 в
а) восьмеричную систему счисления;
б) шестнадцатеричную систему счисления.
4. Переведите число 436_8 по схеме $N_8 \rightarrow N_2 \rightarrow N_{16}$.
5. Переведите число $2DF_{16}$ по схеме $N_{16} \rightarrow N_2 \rightarrow N_8$.
6. Переведите дробь $0{,}4622_{10}$ в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления (ответ записать с тремя цифрами после запятой).
7. Выполните сложение и вычитание над двоичными числами 10010011 и 101101
8. Выполните сложение: 175_{16}+$F1A_{16}$

Вариант 11

1. Переведите числа в десятичную систему счисления:
а) 1100101_2 б) 274_8 в) $15A_{16}$
2. Переведите целое десятичное число 124 в двоичную систему счисления:
а) делением на 2;
б) по схеме $N_{10} \rightarrow N_8 \rightarrow N_2$;
в) по схеме $N_{10} \rightarrow N_{16} \rightarrow N_2$.
3. Переведите двоичное число 1101001111011_2 в
а) восьмеричную систему счисления;
б) шестнадцатеричную систему счисления.
4. Переведите число 327_8 по схеме $N_8 \rightarrow N_2 \rightarrow N_{16}$.
5. Переведите число $2D8_{16}$ по схеме $N_{16} \rightarrow N_2 \rightarrow N_8$.
6. Переведите дробь $0{,}5198_{10}$ в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления (ответ записать с тремя цифрами после запятой).
7. Выполните сложение и вычитание над двоичными числами 10110111 и 10011011
8. Выполните сложение: 625_{16}+$B9C_{16}$=$?_{16}$

Критерии оценки контрольной работы

№ задания	1		2		3		4		5	
критерий	вып	не вып	вып	не вып	вып	не вып	вып	не вып	вып	не вып
оценка	1	0	1	0	1	0	1	0	2	0

№ задания	6		7		8	
критерий	вып	не вып	вып	не вып	вып	не вып
оценка	2	0	2	0	2	0

12 – 10 баллов – «отлично», 9 – 7 баллов – «хорошо», 6 – 5 баллов – «удовлетворительно».

Аудиторная контрольная работа 2 по теме «Алгебра логики и логические основы ПК»

Вариант 1.

1) Какова таблица истинности логической функции $F = A\&\bar{B}$

1)

A	B	F
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

2)

A	B	F
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

3)

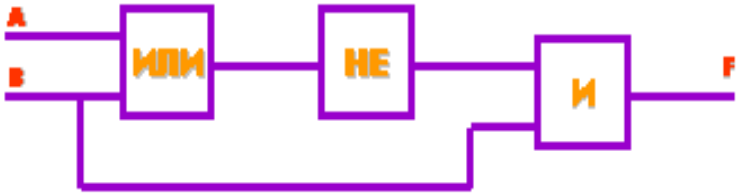
A	B	F
0	0	0
0	1	0
1	0	1
1	1	0

4)

A	B	F
0	0	1
0	1	0
1	0	1
1	1	1

2) Определить истинность составного высказывания
«(2x2=4 или 3x3=10) и (2x2=5 или 3x3=9)»
a) Ложно b) Истинно c) Не ложно и не истинно d) Не истинно

3) Выписать формулу по заданной функциональной схеме и построить таблицу истинности



A	B	F
0	0	?
0	1	?
1	0	?
1	1	?

Вариант 2

1) Какова таблица истинности логической функции $F = \bar{A}\&B$

1)

A	B	F
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

2)

A	B	F
0	0	0
0	1	1
1	0	0
1	1	0

3)

A	B	F
0	0	0
0	1	0
1	0	1
1	1	0

4)

A	B	F
0	0	1
0	1	0
1	0	1
1	1	1

2) Определить истинность составного высказывания
«(2x2=4 и 3x3=10) или (2x2=5 и 3x3=9)»
a) Ложно b) Истинно c) Не ложно и не истинно d) Не истинно

3) Выписать формулу по заданной функциональной схеме и построить таблицу истинности



A	B	F
0	0	?
0	1	?
1	0	?
1	1	?

Вариант 3

1) Какова таблица истинности логической функции $F = \overline{A} \& \overline{B}$

1)

A	B	F
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

2)

A	B	F
0	0	0
0	1	1
1	0	0
1	1	0

3)

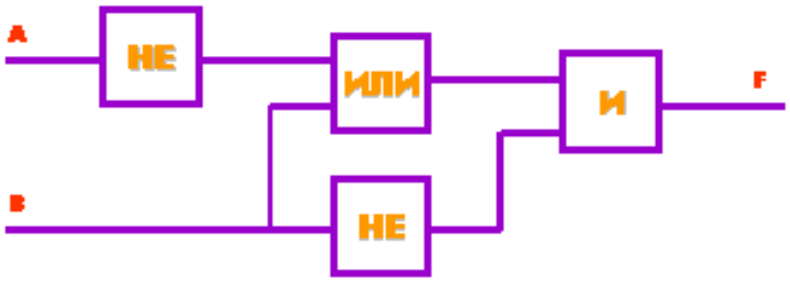
A	B	F
0	0	0
0	1	0
1	0	1
1	1	0

4)

A	B	F
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

2) Определить истинность составного высказывания
«(2x2=4 или 3x3=10) или (2x2=5 и 3x3=9)»
a) Ложно b) Истинно c) Не ложно и не истинно d) Не истинно

3) Выписать формулу по заданной функциональной схеме и построить таблицу истинности



A	B	F
0	0	?
0	1	?
1	0	?
1	1	?

Вариант 4

1) Какова таблица истинности логической функции $F = \overline{A} \vee \overline{B}$

1)

A	B	F
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

2)

A	B	F
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

3)

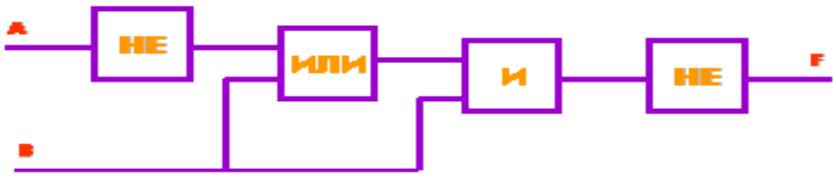
A	B	F
0	0	0
0	1	0
1	0	1
1	1	0

4)

A	B	F
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

2) Определить истинность составного высказывания
«(2x2=4 и 3x3=10) или (2x2=5 или 3x3=9)»
a) Ложно b) Истинно c) Не ложно и не истинно d) Не истинно

3) Выписать формулу по заданной функциональной схеме и построить таблицу истинности



A	B	F
0	0	?
0	1	?
1	0	?
1	1	?

Вариант 5

1) Какова таблица истинности логической функции $F = \overline{A} \vee B$

1)

A	B	F
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

2)

A	B	F
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

3)

A	B	F
0	0	0
0	1	0
1	0	1
1	1	0

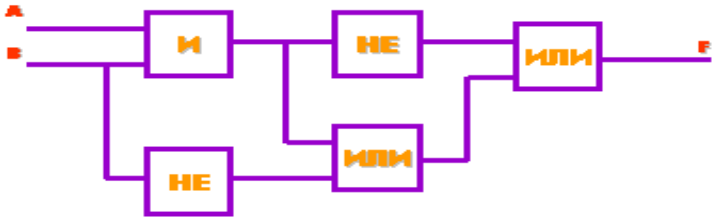
4)

A	B	F
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

2) Определите верно, ли тождество

$$(A \& B) \to \overline{B} = A \vee B \leftrightarrow \overline{A}$$

3) 3) Выписать формулу по заданной функциональной схеме и построить таблицу истинности



A	B	F
0	0	?
0	1	?
1	0	?
1	1	?

Вариант 6

1) Какова таблица истинности логической функции $F = \overline{A} \to B$

1)

A	B	F
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

2)

A	B	F
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

3)

A	B	F
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

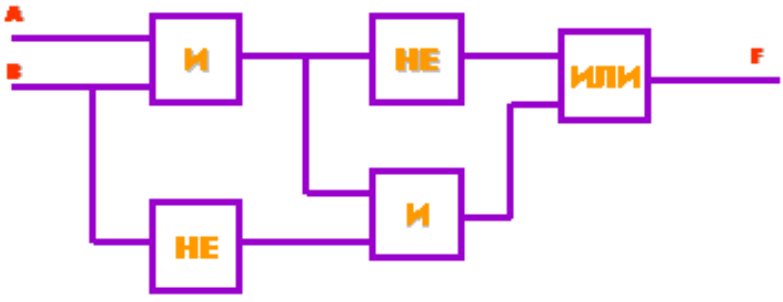
4)

A	B	F
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

2) Определите верно, ли тождество

$$(A \leftrightarrow B) \to \overline{B} = A \vee B \& \overline{A}$$

3) Выписать формулу по заданной функциональной схеме и построить таблицу истинности



A	B	F
0	0	?
0	1	?
1	0	?
1	1	?

Вариант 7

1) Какова таблица истинности логической функции $F = A \to \overline{B}$

1)

A	B	F
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

2)

A	B	F
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

3)

A	B	F
0	0	0
0	1	0
1	0	1
1	1	0

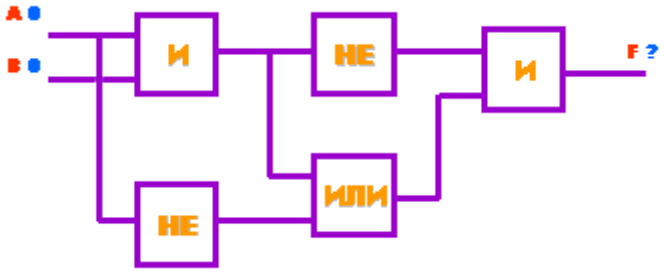
4)

A	B	F
0	0	1
0	1	0
1	0	1
1	1	1

2) Определите верно, ли тождество

$$(A \vee B) \& \overline{B} = A \& B \vee \overline{A}$$

3) Выписать формулу по заданной функциональной схеме и построить таблицу истинности



A	B	F
0	0	?
0	1	?
1	0	?
1	1	?

Вариант 8.

1) Какова таблица истинности логической функции $F = \overline{A} \leftrightarrow B$

1)

A	B	F
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

2)

A	B	F
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

3)

A	B	F
0	0	0
0	1	0
1	0	1
1	1	0

4)

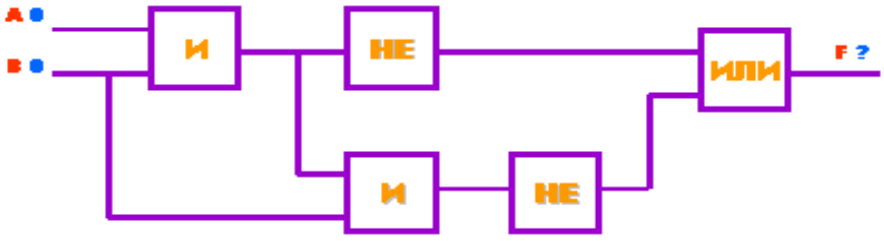
A	B	F
0	0	1
0	1	0
1	0	1
1	1	1

2) Упростить логическое выражение

$$(A \vee B) \& (A \vee \overline{B})$$

1) $\overline{B}$ 2) B 3) A 4) $\overline{A}$

3) Выписать формулу по заданной функциональной схеме и построить таблицу истинности



A	B	F
0	0	?

0	1	?
1	0	?
1	1	?

Вариант 9.

1) Какова таблица истинности логической функции $F = A \leftrightarrow \overline{B}$

1)

A	B	F
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

2)

A	B	F
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

3)

A	B	F
0	0	0
0	1	0
1	0	1
1	1	0

4)

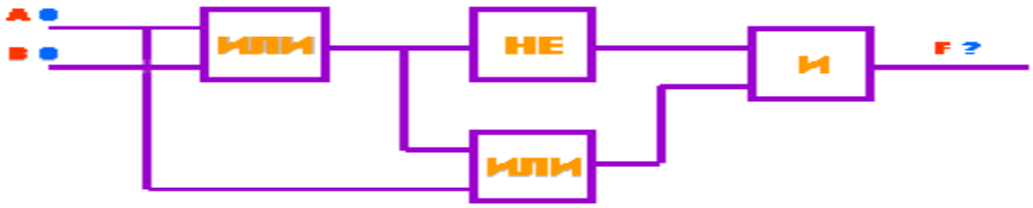
A	B	F
0	0	1
0	1	0
1	0	1
1	1	1

2) Упростить логическое выражение

$$(A \vee B) \& (\overline{A} \vee B)$$

1) $\overline{B}$ 2) B 3) A 4) $\overline{A}$

3) Выписать формулу по заданной функциональной схеме и построить таблицу истинности



A	B	F
0	0	?
0	1	?
1	0	?
1	1	?

Вариант 10.

1) Какова таблица истинности логической функции $F = \overline{A} \rightarrow \overline{B}$

1)

A	B	F
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

2)

A	B	F
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

3)

A	B	F
0	0	0
0	1	0
1	0	1
1	1	0

4)

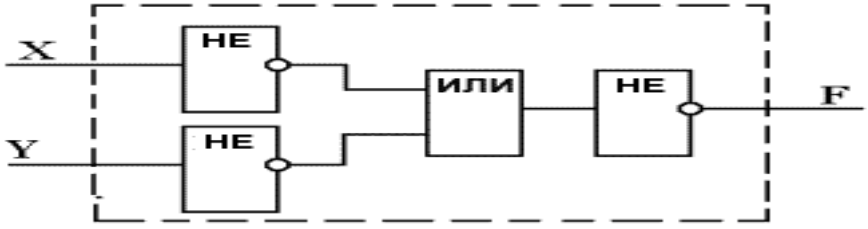
A	B	F
0	0	1
0	1	0
1	0	1
1	1	1

2) Упростить логическое выражение

$$(\overline{A} \& B) \vee (A \& B)$$

1) $\overline{B}$ 2) B 3) A 4) $\overline{A}$

3) Выписать формулу по заданной функциональной схеме и построить таблицу истинности



Вариант 11.

1) Какова таблица истинности логической функции $F = \overline{A} \leftrightarrow \overline{B}$

1)

A	B	F

2)

A	B	F

3)

A	B	F

4)

	A	B	F

0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

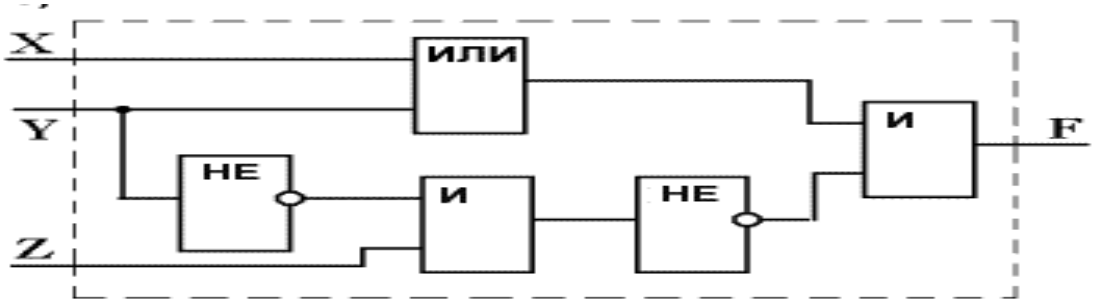
0	0	0
0	1	0
1	0	1
1	1	0

	0	0	1
	0	1	0
	1	0	1
	1	1	1

2) Логическое выражение $A\&\overline{A}$ равносильно:

1) 1 2) 0 3) A 4) $\overline{A}$

3) Выписать формулу по заданной функциональной схеме и построить таблицу истинности



Аудиторная контрольная работа 3 по теме
«Основы алгоритмизации и программирования»

Вариант 1.

1. Внимательно просмотрите псевдокод (операция mod(x,y) – получение остатка целочисленного деления x на y). Определите значение переменной d после выполнения этого фрагмента алгоритма:

```
k := 70
выбор
|     при     mod( k, 12 ) = 7:     d := k;
|     при     mod( k, 12 ) < 5:     d := 2;
|     при     mod( k, 12 ) > 9:     d := 3;
|     иначе                          d := 1;
все
```

2. Запишите данное математическое выражение на алгоритмическом языке (возведение в степень обозначим через значок ^): $Y = \frac{B}{x^C + 1} + A^{x+1}$

3. Дано число X. Если его значение положительное, извлечь квадратный корень из числа X. Если число X отрицательное, то возвести его в квадрат. Составьте блок–схему алгоритма для решения данной задачи.

Вариант 2.

1. На рисунке 2 представлена фигура, используемая для построения блок-схем алгоритма. Что записывается внутри данной фигуры-символа?

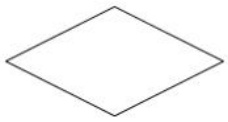


Рисунок 2

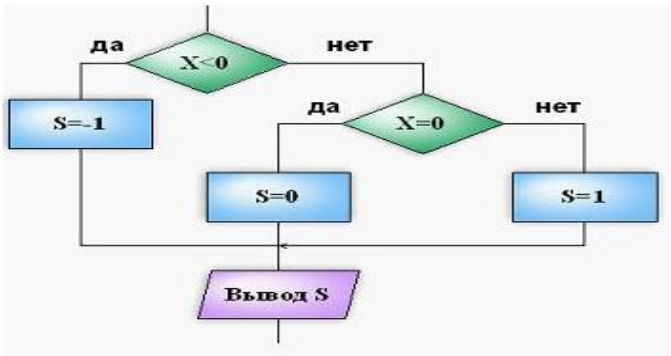
2. Внимательно просмотрите псевдокод. Определите, что выполняет данный фрагмент алгоритма:

```
ЕСЛИ X < Y ТО
   ЕСЛИ X < Z ТО M := X
   ИНАЧЕ M := Z
   ВСЕ
ИНАЧЕ
   ЕСЛИ Y < Z ТО M := Y
   ИНАЧЕ M := Z
   ВСЕ
ВСЕ
```

3. Дан одномерный массив C(5). Составьте блок –схему алгоритма вычисления произведения для положительных элементов массива C.

Вариант 3.

1. Заданы значения двух сторон прямоугольного треугольника. Составьте блок–схему вычисления гипотенузы треугольника.
2. Внимательно изучите фрагмент блок-схемы. Определите, каким будет результат выполнения алгоритма, если переменная X=14



3. Составьте блок –схему алгоритма, вычисляющего сумму только 5 отрицательных чисел, вводимых с клавиатуры(хотя числа вводятся и положительные и отрицательные в любом порядке и количестве).

Вариант 4.

1. Внимательно просмотрите псевдокод. Известно, что в результате работы данного алгоритма переменная Y приняла значение 5. Определите, каким было заданно значение переменной X.

```
Y := X - 5
X := 2 * (Y + 1)
Y := X + Y
вывод Y
```

2. Запишите данное математическое выражение на алгоритмическом языке(возведение в степень обозначим через значок ^):

$$A = \frac{\sin^2 x}{\cos^3 y} + 0.5(x^{4/5} + \frac{x}{y})$$

3. Задана числовая последовательность из десяти натуральных чисел. Составьте блок-схему алгоритма определения количества чётных чисел в заданной числовой последовательности.

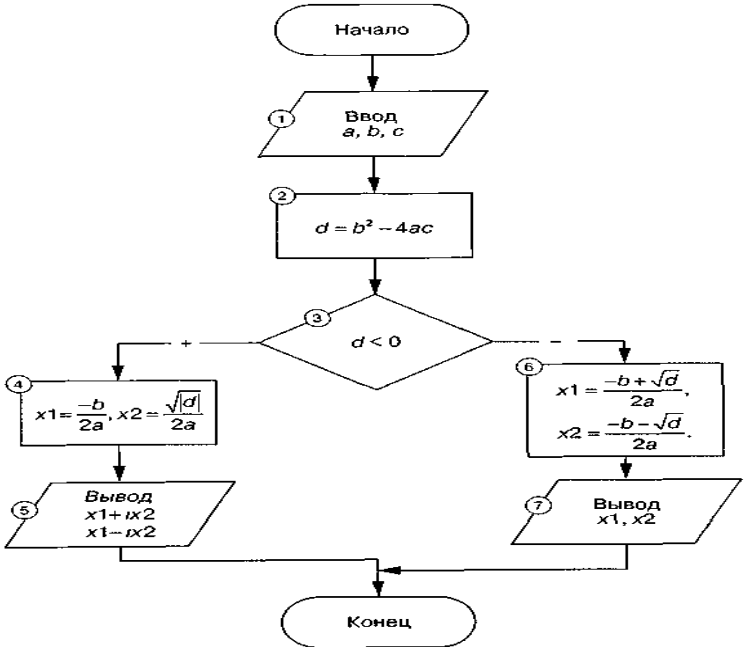
Вариант 5.

1. Внимательно просмотрите псевдокод. Определите значение переменной d после выполнения фрагмента алгоритма.
2. Вводиться последовательность ненулевых чисел, 0 - ее конец. Составьте блок–схему для определения содержит ли последовательность хотя бы два соседних числа с одинаковыми знаками. (Произведение двух чисел с одинаковыми знаками – есть положительное число).
3. Внимательно просмотрите псевдокод. Какие числа будут выведены в результате выполнения алгоритма.

```
алг «Вывод чисел»
нц для i:=2 до 6
   вывод i
кц
```

Вариант 6.

1. Внимательно просмотрите псевдокод. Определите значение Y в результате выполнения алгоритма, если при вводе были заданы значения :10, 3, 14, 4.
2. Внимательно изучите блок-схему алгоритма.



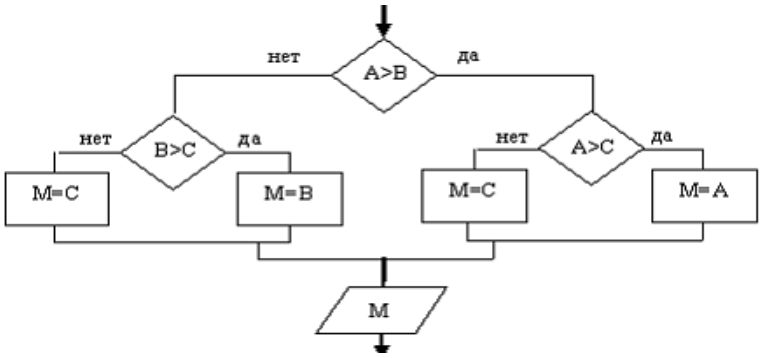
Определите последовательность выполнения блоков алгоритма и значения X1 и X2, если введены числа -4, 4, 1.

3. Составьте блок-схему алгоритма вычисления произвольной целочисленной степени числа по ее словесной записи:

1) ввести значения x и n;
2) присвоить z_0 начальное значение 1;
3) присвоить вспомогательной переменной i начальное значение 0;
4) присвоить z результат выполнения операции z*x;
5) присвоить переменной i значение суммы i+1;
6) если i<n, перейти к шагу 4), иначе – остановить работу алгоритма.

Вариант 7.

1. Внимательно изучите блок-схему фрагмента алгоритма.



Определите, что ищется по заданному алгоритму.

2. Составьте блок-схему перевода температуры из шкалы Цельсия в шкалу Фаренгейта для заданного диапазона температур. Формула преобразования:

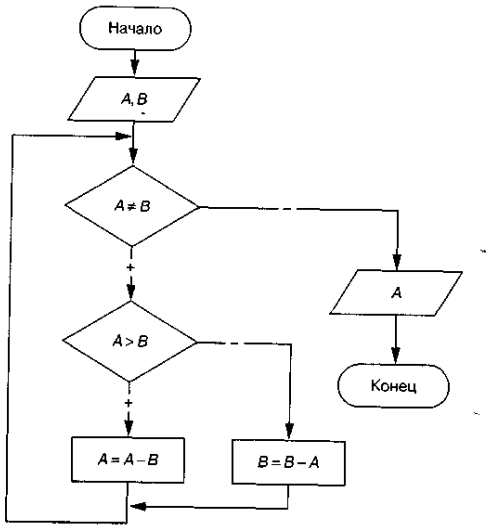
$$\textit{Температура по Фаренгейту} = (\textit{температура по Цельсию}) \bullet \frac{180}{100} + 32$$

3. Запишите математическое выражение на алгоритмическом языке (возведение в степень обозначим через значок ^):

$a^b * 2 + 3.456\,y$

Вариант 8.

1. Запишите математическое выражение на алгоритмическом языке(возведение в степень обозначим через значок ^): $Y = \dfrac{1}{1-\dfrac{1}{a+b}}$
2. Внимательно изучите блок-схему алгоритма.



Определите результат выполнения алгоритма, если значения A и B заданы соответственно 25 и 5. Сколько раз выполняется цикл? Что определяется по данному алгоритму?

3. Дано натуральное число N. Составьте блок-схему определения ,является ли данное число простым. Простым называется число, которое имеет один делитель равный ему самому.

Вариант 9.

1. Внимательно просмотрите псевдокод. Определите значение переменной d после выполнения алгоритма.

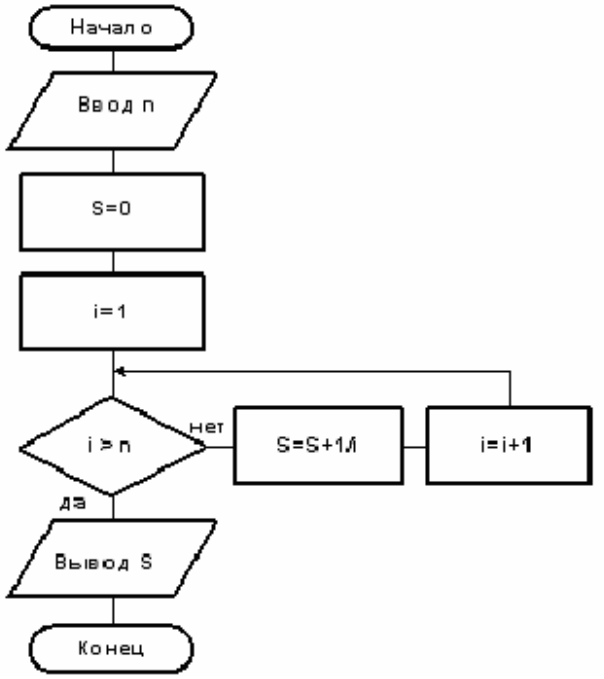
```
b:= 10
d:= 40
нц пока   d >= b
|      d := d - b
кц
```

2. Составьте блок-схему нахождения в заданной последовательности из 10 натуральных чисел числа кратные 3 и 5.
3. Запишите математическое выражение на алгоритмическом языке:

$Y = e^{\sin x}\cos x$

Вариант 10.

1. Внимательно изучите блок-схему алгоритма. Определите значение S после выполнения алгоритма при n=4.



2. Запишите данное математическое выражение на алгоритмическом языке(возведение в степень обозначим через значок ^):

$$B = arctg(\frac{x}{\sqrt{1-x^2}}) + \frac{\pi}{2}$$

3. Составьте блок –схему алгоритма для вычисления объем V шара, по заданному радиусу R.

Критерии оценки контрольных работ (2,3)

№ задания	1		2		3	
критерий	вып	не вып	вып	не вып	вып	не вып
оценка	3	0	3	0	3	0

9 – 8 баллов – «отлично», 7 – 6 баллов – «хорошо», 5 – 4 баллов – «удовлетворительно».

АУДИТОРНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 4.
Практический материал по семестру

Вариант 1

Задание 1
Число байт необходимое для записи числа 2^{44}:
1) 5;
2) 6;
3) 44;
4) 88.

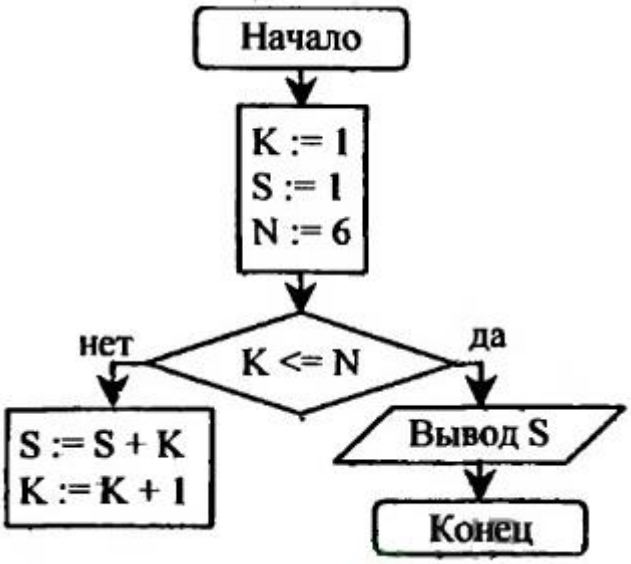
Задание 2
Как записывается десятичное число «двадцать семь» в шестнадцатиричной системе исчисления?
1) 1B;
2) D26;
3) C2;
4) A1.

Задание 3
Нельзя нарушать порядок:
1) расположения учебных принадлежностей на парте:
2) включения и выключения компьютера;
3) расположения букв на геометрическом чертеже;
4) включения и выключения электрических ламп в классе.

Задание 4
Информационной моделью движения поезда является:
1) наличие дороги;
2) количество вагонов поезда;
3) присутствие начальника поезда;
4) расписание.

Задание 5
Алгоритм — это:
1) основные принципы работы процессора;
2) система команд процессора;
3) система команд принтера;
4) история развития принтеров.

Задание 6
Значение переменной S после выполнения данного алгоритма



равно:
1) 29;
2) 37;
3) 46;
4) 56.

Задание 7

Значение пременной S после выполнения данного алгоритма

```
алг сумма квадратов (цел S)
  рез S
  начнат n
  S:=0
  для n от 1 до 5
    нц
      S:=S+n*n
    кц
  кон
```

является число:
1) 14;
2) 30;
3) 55;
4) 91.

Задание 8

Для описания переменных текстового типа в языке программирования Паскаль используется команда:
1) integer;
2) real;
3) string;
4) array.

Вариант 2

Задание 1

Количество байт, необходимое для записи числа 2^{82}:
1) 5;
2) 10;
3) 82;
4) 256.

Задание 2

Как записывается десятичное число «триста двенадцать» в шестнадцатиричной системе исчисления?
1) 148;
2) 146;
3) 138;
4) 142.

Задание 3

Какими руками нельзя прикасаться к компьютеру?
1) в перчатках;
2) мокрыми;
3) большими;
4) мужскими.

Задание 4

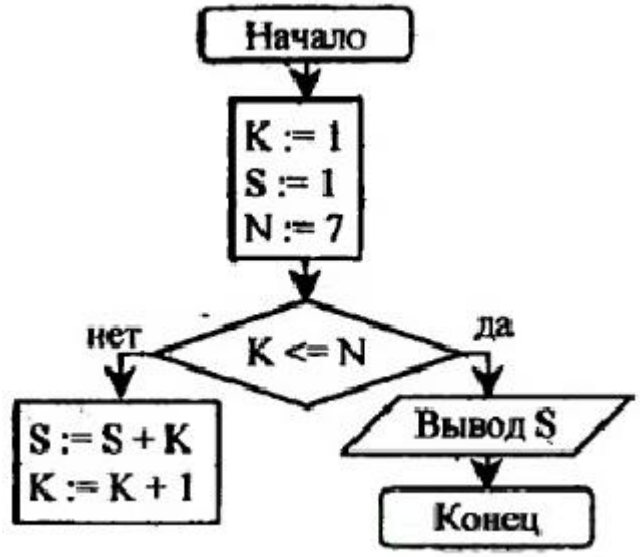
Информационной моделью действий при пожаре является:
1) возможность его гашения;
2) наличие огнетушителей;
3) план эвакуации;
4) приезд пожарной машины.

Задание 5

Алгоритм — это:
1) основные принципы работы процессора;
2) система команд процессора;
3) последовательность команд по управлению работой процессора;
4) история развития процессоров.

Задание 6

Значение переменной S после выполнения данного алгоритма



равно:
1) 29;
2) 37;
3) 46;
4) 56.

Задание 7

Значение пременной S после выполнения данного алгоритма

```
алг сумма квадратов (цел S)
  рез S
  начнат n
  S:=0
  для n от 1 до 4
```

```
    нц
      S:=S+n*n
    кц
  кон
```

является число:
1) 14;
2) 30;
3) 55;
4) 91.

Задание 8

Для описания переменных целого типа в языке программирования Паскаль используется команда:
1) integer;
2) real;
3) string;
4) array.

	Правильные ответы	
Вопрос	Вариант 1	Вариант 2
1	3	3
2	1	3
3	2	2
4	4	3
5	2	3
6	1	2
7	3	2
8	3	2

Критерии оценки контрольной работы:

№ задания	1		2		3		4		5	
критерий	вып	не вып	вып	не вып	вып	не вып	вып	не вып	вып	не вып
оценка	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0

№ задания	6		7		8	
критерий	вып	не вып	вып	не вып	вып	не вып
оценка	3	0	3	0	2	0

13 – 11 баллов – «отлично», 10 – 8 баллов – «хорошо», 7 – 5 баллов – «удовлетворительно».

АУДИТОРНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 5.

Обработка текстовой информации

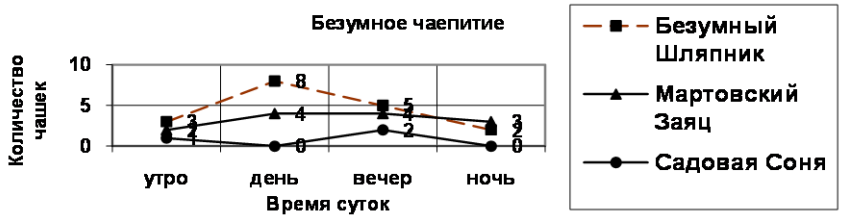
“Вы можете назвать это чушью, но я-то встречала такую чушь, по сравнению с которой эта кажется толковым словарем”

Л.Кэррол

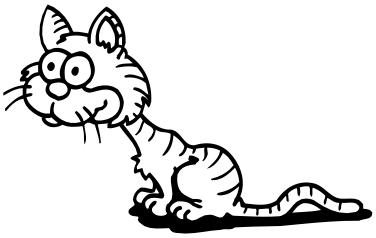
Чаепитие продолжалось уже около четырнадцати часов, однако Алиса не спешила уходить. Ей было интересно, сколько же чая выпивают в среднем за

сутки Безумный Шляпник и Мартовский Заяц. «Здесь около двухсот восьмидесяти девяти чашек» – думала Алиса, – «Безумный Шляпник выпивает в среднем четыре чашки в час и одну разбивает, Заяц проливает около двух чашек, еще одну выпивает, и еще две выливает на голову Садовой Соне.» Алиса проанализировала свои записи и попыталась хотя бы грубо нарисовать зависимость количества чашек от времени суток. Вот что у нее получилось:

«Не всегда, однако же, график – это лучшее, что можно нарисовать» – продолжала Алиса, - «попробую то же самое изобразить таблицей:»



	Утро	*День*	*Вечер*	*Ночь*
Безумный Шляпник	3	8	5	3
Мартовский Заяц	2	4	4	3
Садовая Соня	1	0	2	0
Всего	**6**	**12**	**11**	**6**



«Послушай, детка» – раздался в это время голос Чеширского Кота, - «современная наука утверждает, что визуальность культуры ослабляет аналитическое мышление, так что с этими картинками мы рискуем вернуться в пещеры, ибо только Разум счастливо удерживает нас за партой почти до пенсии. Посчитай сама:»

$$\begin{bmatrix} 3 & 8 & 5 & 3 \\ 2 & 4 & 4 & 3 \\ 1 & 0 & 2 & 0 \end{bmatrix} * \left\{ \left(\sum_{k=1}^{4} l_i * [\pi \otimes \Lambda] \right) \right\} + \frac{a_i^2 + b_i + c}{\prod_{i=1}^{T} a_i + b_i} =$$

ЗАЧТЕНО

Критерии оценки контрольной работы:

Отлично – работа выполнена по образцу. Соблюдены разделы, вставлены объекты, создана формула и объект WordArt. Шрифт, начертание шрифта соблюдены.

Хорошо – работа выполнена в полном объеме, но присутствуют незначительные отличия от оригинала (неверно выбран шрифт или его начертание).

Удовлетворительно – работа выполнена. Допускается не соблюдение разделов, в документе отсутствует один из объектов – график, таблица, формула или объект WordArt.

Неудовлетворительно – во всех остальных случаях.

Аудиторная контрольная работа 6.

Обработка табличной информации

Варианты заданий по теме: «Создание и вставка пользовательских формул».

Решение задачи представить в *рукописном* и *электронном варианте* с пояснительным текстом по ее решению в таком виде, как даны пояснения в выше данных примерах.

ВАРИАНТ 1

Создать таблицу соответствия между единицами массы: тонна, центнер, килограмм, грамм, миллиграмм. Исходные данные- значения тонны от 1 до 10.

ВАРИАНТ 2

Создать таблицу соответствия между единицами времени: секунда, минута, час, сутки, года.

Исходные данные- значения секунд от 60000 до 1500000 с шагом 100000.

ВАРИАНТ 3

Создать таблицу соответствия между метрическими единицами: километры, метры, дециметры, сантиметры, миллиметры. Исходные данные- значения километров от 2 до 20 с шагом 2 км.

ВАРИАНТ 4

Создать таблицу соответствия между единицами измерения информации: петабайт, терабайт, мегабайт, килобайт, байт, бит. Исходные данные в *петабайтах* от 1 до **21** с шагом **2.**

ВАРИАНТ 5

Создать таблицу соответствия между денежными единицами: рубли, копейки, доллары, центы, евро. Исходные данные в рублях от 1000 до 15000 через шаг 1000 руб. Текущие значения курса доллара и евро расположить в отдельных ячейка, а при создании формул применить абсолютную адресацию.

ВАРИАНТ 6

Составить таблицу перевода температуры из градусов по шкале **Цельсия** в градусы по шкале **Кельвина, Фаренгейта, Ренкина** для значений температуры по шкале Цельсия от **-100^0 до 100^0** с шагом **10^0** по следующим формулам перевода:

$T_к = T_c + 273{,}15$

$T_F = T_c * 1{,}8 + 32$

$T_R = 1{,}8 * T_c$

ВАРИАНТ 7

Напечатать таблицу соответствия между милями и футами для значений от **1** до **15** миль с шагом **2** мили. Известно, что **1** миля = **7 верст**; **1 верста** = **500 саженей**; **1 сажень** = **7 футов**.

ВАРИАНТ 8

Создать таблицу стоимости сыра массой от 100 грамм до 1 кг через 100 грамм, если цена килограмма сыра составляет 325 руб.

ВАРИАНТ 9

Определить количество минут для значений годов от 3 до 30 лет через шаг 3 года.

ВАРИАНТ 10

Дан перечень из 10 наименований компьютерной техники. Для каждого наименования известна цена единицы в долларах и количество продаж за неделю. Определить цену единицы в рублях и евро, а также выручку от продаж в рублях, долларах и евро.

Варианты контрольных заданий по темам «Создание и вставка стандартных формул. Построение диаграмм. Технологии обработки структурированных данных»

Решение задачи представить в *рукописном* и *электронном варианте* с пояснительным текстом по ее решению в таком виде, как даны пояснения в выше данных примерах. Созданные в Excel таблицы распечатать и приложить к рукописному варианту. При защите работ необходимо ответить на вопросы преподавателя по решению задачи.

ВАРИАНТ 1

Для группы продуктов из 10 наименований известны:

- сорт (высший, первый, второй);
- плановый объем выпуска каждого вида продукта в денежном выражении;
- стоимость единицы каждого вида продукта;
- фактический объем каждого вида продукта в натуральном выражении.

Определить:

1. Фактический объем каждого вида продукта в денежном выражении.
2. Процент выполнения плана по каждому виду продукта и средний процент выполнения плана.
3. Суммарный, средний, минимальный и максимальный фактический объем в денежном выражении.
4. Указать для каждого наименования в отдельном столбце сообщение вида *«выполнен план», «перевыполнен план» или «не выполнен план»* с помощью функции ЕСЛИ.
5. Определить количество наименований продуктов *с выполненным, невыполненным и перевыполненным планом.*
6. Суммарный фактический объем продуктов в денежном выражении с выполненным планом.
7. *Построить*: a) сравнительную диаграмму плана и факта в денежном выражении;
   b) диаграмму с указанной процентной долей объема каждого продукта.
8. Из созданной таблицы, считая ее *базой данных*, вывести:
   - список наименований с *невыполненным* планом;
   - список наименований *высшего сорта и с перевыполненным планом* с указанием *планового и фактического объема* в денежном выражении;
   - список продуктов с выполненным или перевыполненным планом.

ВАРИАНТ 2

На складе фирмы хранится определенный перечень товаров из 10 наименований, для каждого из которых известны: *наименование, сорт, объем на начало дня, стоимость единицы, поступление в течение дня, расход в течение дня.*

Определить:

1. Объем на конец дня в натуральном и денежном выражении.
2. Количество наименований продуктов, у которых расход превысил приход.
3. Суммарный объем на конец дня товаров высшего сорта.
4. В отдельном столбце по каждому товару указать, что превышает: *расход* или *приход* с помощью функции ЕСЛИ.
5. Суммарную, среднюю, максимальную и минимальную величину *объема на начало дня.*
6. *Построить*: a) *сравнительную диаграмму* величины *объема на начало дня, прихода и расхода;* b) диаграмму с указанием *доли объема* каждого товара на конец дня.
7. Из созданной таблицы, считая ее *базой данных*, вывести:
   - список товаров, для которых *приход превысил расход;*
   - список товаров *высшего сорта*, для *которых расход превысил приход*;

- список товаров *первого сорта* или товаров, для которых *расход равен приходу*.

ВАРИАНТ 3

Дан список работников с указанием *ФИО, места рождения, года рождения, пола, зарплаты.*

Определить:

1. Возраст каждого работника.
2. Средний, максимальный, минимальный возраст.
3. Количество работников старше указанного возраста.
4. Суммарную зарплату по всему списку.
5. Суммарную зарплату отдельно для мужчин и для женщин.
6. В отдельном столбце вывести сообщение о принадлежности каждого работника к одной из групп: *«Несовершеннолетний», «Совершеннолетний», «Пенсионер»* с помощью функции ЕСЛИ.
7. *Построить:* a) диаграмму с указанием доли зарплаты каждого работника; b) график изменения возраста.
8. Из созданной таблицы, считая ее *базой данных*, вывести:

- уроженцев одной *местности;*
- список *пенсионеров и несовершеннолетних;*
- список *мужчин старше 50 лет* с указанием зарплаты**.**

ВАРИАНТ 4

Дан список семей с указанием *ФИО главы семьи, социального положения, количества членов в семье, общего дохода семьи.*

Определить:

1. Доход на одного человека в каждой семье.
2. Количество семей, доход в которых на одного человека меньше суммы потребительской корзины.
3. Суммарный доход семей, принадлежащих к указанной социальной принадлежности.
4. В отдельном столбце указать, к какой группе относится каждая семья: *«Малообеспеченная», «Среднеобеспеченная», «Высокообеспеченная»* с помощью функции ЕСЛИ.
5. Суммарную, среднюю, максимальную и минимальную величину общего дохода.
6. *Построить*: a) диаграмму с указанием доли общего дохода каждой семьи; b) график изменения дохода на одного человека.
7. Из созданной таблицы, считая ее *базой данных*, вывести:
   - список семей одной *социальной* принадлежности;
   - *список* малообеспеченных *и среднеобеспеченных семей с указанием суммарного до*хода;
   - список *высокообеспеченных* семей и относящихся *к одной социальной* группе.

ВАРИАНТ 5

Дан перечень продуктов с указанием *наименования, сорта, объема, цены и себестоимости за единицу каждого вида продукта.*

Определить:

1. Прибыль по каждому виду продукта.
2. Суммарную, среднюю, максимальную и минимальную величину прибыли.
3. В отдельном столбце указать по каждому продукту**:** *прибыльна или убыточна эта продукция* с помощью функции ЕСЛИ.
4. Количество прибыльных и убыточных продуктов.
5. Суммарный объем прибыльных продуктов.

6. *Построить*: a) диаграмму распределения значений прибыли; b) сравнительную диаграмму цены, себестоимости и прибыли.
7. Из созданной таблицы, считая ее *базой данных*, вывести:
   - список *прибыльных* продуктов;
   - список *убыточных* продуктов *первого сорта*;
   - список продуктов *высшего* сорта или с *ценой* ниже *заданной величины*.

ВАРИАНТ 6

Для работников некоторого отдела известны: *ФИО, однодневный заработок, стаж работы, количество отработанных дней в месяце, количество дней нетрудоспособности в случае болезни.* Допустим, что пособие по нетрудоспособности рассчитывается в зависимости от стажа по следующему алгоритму: *при стаже менее 3 лет пособие равно 50% от начисления за дни нетрудоспособности; при стаже от 3 до 5 лет – 60%; от 5 до 8 лет – 80%; свыше 8 лет – 100%.*

Определить:

1. Для каждого работника сумму начисления за отработанное время и за дни нетрудоспособности.
2. Пособие за дни нетрудоспособности.
3. Сумму налога как 13% от суммы начисления за отработанное время.
4. Сумму к выдаче с учетом пособия и суммы налога.
5. Суммарное, среднее, максимальное и минимальное значение по сумме к выдаче и пособию.
6. Суммарную зарплату работников, не болевших в течение месяца.
7. Количество работников, болевших в течение месяца.
8. *Построить: a)* сравнительную диаграмму начисленных сумм; b) диаграмму с указанной процентной долей суммы к выдаче.
9. Из созданной таблицы, считая ее базой данных, вывести:

- список работников, не болевших в течение месяца;
- список не болевших работников со стажем свыше 10 лет;
- список болевших работников или с суммой к выдаче менее заданной величины.

ВАРИАНТ 7

Дан перечень материалов с указанием наименования, сорта, объема, цены за единицу**.**

Определить:

1. Общую стоимость материала каждого вида с учетом следующих условий: к цене материала *1 сорта* прибавляется наценка *50 рублей*; если же материал *2 сорта* и цена не превышает 150 рублей, то начальная цена увеличивается *на 20%.*
2. Количество видов материала, объем которых превышает заданную величину.
3. Суммарную стоимость материала высшего сорта.
4. Суммарную, среднюю, максимальную и минимальную величины объема.
5. *Построить: a) сравнительную диаграмму* первоначальной и измененной величин цены; b) диаграмму с указанием *доли стоимости* каждого материала.
6. Из созданной таблицы, считая ее *базой данных*, вывести:

- список материалов *второго сорта***;**
- список материалов *высшего сорта* с ценой *менее заданной величины***;**
- список материалов *первого* или *второго сорта* или *с объемом свыше заданной величины.*

ВАРИАНТ 8

Допустим, что работники некоторого предприятия имеют возможность приобрести дорогостоящий товар в рассрочку, т.е. с оплатой стоимости товара по частям ежемесячно. Ежемесячная сумма оплаты представляет определенный процент от стоимости товара по следующей схеме: при стоимости товара ниже **10000** рублей процент ежемесячной оплаты составляет 30%; при стоимости от **10000** до **25000** рублей – 25%; свыше **250000** рублей – 15 %. Для расчета известны: однодневный заработок (тариф), количество отработанных дней в месяце, наименование купленного товара и его стоимость.

Определить:

1. Ежемесячную сумму оплаты товара.
2. Сумму начисления за отработанное время.
3. Налог как 13% от начисления.
4. Сумму к выдаче с вычетом налога и взноса за товар.
5. Количество работников, купивших товар одинакового наименования.
6. Сумму взносов за товар, стоимость которых превышает **1**6000 рублей.
7. Суммарную,среднюю, максимальную и минимальную величины суммы к выдаче.
8. *Построить:* a) сравнительную диаграмму суммы начисления и суммы к выдаче; b) диаграмму с указанием доли взноса каждого работника.
9. Из созданной таблицы, считая ее *базой данных*, вывести:
   - список работников, приобретших товар одного наименования;
   - список работников, сумма к выдаче которых входит в заданный предел;
   - список работников, которые приобрели товар стоимостью свыше 6000 рублей или имеют сумму начисления свыше 9000 рублей.

ВАРИАНТ 9

Для отделов универсального магазина известны плановый товарооборот за квартал и фактический объем товарооборота за каждый месяц квартала.

Определить для каждого отдела:

1. Суммарный фактический товарооборот за квартал.
2. Процент выполнения плана.
3. Сумму премии по следующей схеме: если *план не выполнен*, то премия отсутствует; при *перевыполнении менее чем на 120%, премия равна 25%* от величины фактического объема за квартал; *при перевыполнении более, чем на 125%,* сумма премии равна *35%* от факта.
4. Отделы с невыполненным планом пометить *символом «****»* с помощью функции ЕСЛИ.
5. Количество отделов, которые перевыполнили план более, чем на 125 %.
6. Суммарный фактический товарооборот отделов с невыполненным планом.
7. Суммарный, средний, максимальный и минимальный фактический товарооборот.
8. *Построить*: a) сравнительную диаграмму планового и фактического товарооборота; b) диаграмму с указанием доли премии каждого отдела.
9. Из созданной таблицы, считая ее ***базой данных***, вывести:
   - список отделов, перевыполнивших план;
   - список отделов с фактическим товарооборотом за квартал, входящих в заданный предел;
   - список отделов или не выполнивших план, или товарооборот которых менее заданной суммы.

ВАРИАНТ 10

На складе фирмы хранится продукция из 10 наименований. Для каждого из наименований продуктов известны: *артикул, наименование, сорт, объем, цена единицы, поставщик, срок хранения в течение месяца в днях***.** В течение месяца продукция не реализовывалась.

В зависимости от срока хранения продукта производится уценка по следующей схеме: *до 10 дней хранения уценка не производится; от 10 до 20 дней хранения первоначальная цена уменьшается на 10%; от 20 до 30 дней – на 20%; свыше 30 дней – списывается (цена равна 0).*

Определить:

1. Цену единицы после уценки.
2. Стоимость всего объема продукции каждого вида до уценки и после уценки.
3. Суммарное, среднее, максимальное и минимальное значение по объему и по стоимости.
4. Суммарную стоимость после уценки продукции первого сорта.
5. Количество не уцененной продукции.
6. *Построить: a)* сравнительную диаграмму значений стоимостей; b) диаграмму с указанной процентной долей величин объема.
7. Из созданной таблицы, считая ее базой данных, вывести:
   - список не уцененных наименований;
   - список наименований высшего сорта с объемом выше указанной величины;

   список уцененных или списанных наименований.

Вариант 1

Известны выручки от реализации товара по магазинам «Канцтовары», «Продукты», «Обувь», «Галантерея», «Подарки» за год по кварталам:

1. 2000, 3400, 2500, 4000;
2. 1200,10500,9500,11400;
3. 7800, 8200, 6900, 10250;
4. 5500, 6000, 7300, 8500;
5. 5700, 6900, 5650, 9600.

Найти:

- сумму выручки по кварталам и магазинам;
- вычислить % соотношение выручки по каждому магазину к суммарной выручке;
- подсчитать сумму налога с продаж, составляющую 5% от суммы выручки;
- среднюю выручку по каждому магазину;
- определить рейтинг магазинов по результатам работы за год;
- построить диаграмму, отражающую сумму выручки каждого магазина в течение месяца;
- составить отчет за год, при выполнении задания использовать связывание и консолидацию.

Вариант 2

В хозяйственном отделе универмага имеются следующие товары: краска ПФ-1209 в количестве 100 банок по 80 руб. за банку, краска НЦ-2500 в количестве 300 банок по 75 руб. за банку, краска ПФ-1000 в количестве 250 банок по 65 руб. за банку, краска НЦ-1500 в количестве 280 банок по 50 руб. за банку, гвозди 120 в количестве 30 кг.по 10 руб. за кг.,

гвозди 50 –35 кг. по 80 руб. кг., гвозди 30 – 25 кг. по 7,5 руб. за кг., гвозди 10 – 15 кг.по 6 руб. за кг.

Найти:

- стоимость товаров с учетом 20% НДС;
- всю стоимость товара;
- % соотношение стоимости каждого наименования товара к общей стоимости товаров в отделе.
- сортировать данные расчетов по стоимости каждого наименования товара;
- построить диаграмму, отражающую процентное соотношение стоимости каждого наименования товара к общей стоимости товаров в отделе;
- подвести промежуточный итог по сумме каждого вида продукции (краски и гвоздей), имеющейся в универмаге;
- разработать такую структуру таблицы, в которой будет отражаться стоимость продукции по видам.

Вариант 3

В коммерческом киоске работают 3 продавца: Афанасьева Е.Ф., Гаврилова М.К., Елисеева Г.М. Суммарная выручка каждого продавца по месяцам первого квартала составляет (в тыс. руб.):

1. 750, 550, 450;
2. 600, 500, 350;
3. 570, 450, 380.

Рассчитать:

- сумму затрат на заработную плату (общие начисления) в 1-м квартале, которая складывается из заработной платы, составляющей 1,3% от месячной выручки каждого продавца, премии, начисляющейся в размере 20% от заработной платы при условии, что квартальная выручка превысила 1600 руб. (здесь использовать логическую функцию ЕСЛИ);
- сумму удержаний, которая составляет 12% -подоходный налог, 1%-отчисления в пенсионный фонд, 1%- отчисления в профсоюзный фонд, 2%- страховой полис;
- среднюю выручку по месяцам и за квартал;
- определить рейтинг продавцов по итогам работы за квартал;
- построить график, отражающий сумму затрат на заработную плату по каждому продавцу за 1-й квартал;
- составить сводный отчет за квартал, при этом использовать связывание и консолидацию.

Вариант 4

Известна поквартальная выручка магазина по продаже компьютеров от реализации товара (в $ USA): Pentium100-50 компьютеров- 800$; Pentium 133-35 компьютеров по 900$; Pentium PRO166-60 компьютеров по 1500$; Pentium PRO200-35 компьютеров по 1750$; Power PC-27 компьютеров по 2000$.

Найти:

- сумму выручки по моделям компьютеров за квартал;
- % соотношение выручки по каждой модели по отношению к суммарной выручке;
- среднюю цену компьютеров;
- сумму налога с продаж, составляющей 5% от выручки;
- сортировать данные по наибольшему % выручки;

- построить круговую диаграмму, отражающую сумму выручки от продажи компьютеров каждого наименования;
- составить сводный отчет за квартал, при этом использовать связывание и консолидацию.

Вариант 5

Фирма “Borland” занимается разработкой и продажей программных продуктов. Она имеет 6 дилеров в России. Продавцы ежеквартально получают комиссионные и премию от продажи. Данные по дилерам и месяцам за первый квартал приведены в таблице:

1. 345, 450, 221;
2. 256, 367, 223;
3. 122, 345, 446;
4. 122, 564, 366;
5. 345, 234, 155;
6. 456, 354, 423.

Рассчитать:

- комиссионные от продажи за 1-ый квартал, которые составляют 8% от суммы продаж;
- премии от продаж за 1-ый квартал, которые начисляются в размере 2% при условии, что сумма продаж превысит 1000$ (здесь использовать логическую функцию ЕСЛИ);
- среднюю выручку по месяцам за квартал по фирме «Borland»;
- рейтинг дилеров по результатам продаж за квартал;
- построить гистограмму, отражающую суммы продажи программных продуктов за 1-й квартал по каждому дилеру;
- составить сводный отчет за 1-й квартал с использованием связывания и консолидации.

Вариант 6

На складе имеются канцелярские товары в следующем ассортименте:

1. писчая бумага-100 пачек по цене 21 руб.;
2. карандаши цветные-50 пачек по цене 15 руб.;
3. папки канцелярские-15 шт. по цене 31 руб.;
4. тетради ученические-1500 шт. по цене 2 руб.;
5. авторучки-25 коробок, в коробке 50 ручек, по цене 3 руб. за ручку.

Подсчитать:

- стоимость товара каждого наименования;
- общую стоимость всех запасов на складе;
- среднюю стоимость всех товаров;
- % соотношение каждого товара к общей стоимости товаров на складе;
- сортировать данные расчетов по наибольшей стоимости каждого наименования товара;
- построить график, отражающий процентное соотношение каждого товара к общей стоимости товаров на складе.

Вариант 7

Группа из семи студентов (Грин, Генри, Том, Энн, Сьюзен, Чарли, Иден) сдала экзамены за зимнюю сессию по следующим предметам:

1. физика (5, 4, 3, 5, 4, 3, 5);
2. математика (5, 5, 4, 4, 3, 3, 3);
3. информатика (5, 4, 4, 4, 3, 5, 5);
4. история (5, 5, 4, 4, 5, 4, 4).

Подсчитать:

- средний балл по каждому предмету;
- Средний балл каждого студента и группы в целом;
- % соотношение среднего балла студента к среднему баллу группы;
- количество оценок 5, 4, 3 (использовать статистическую функцию СЧЕТЕСЛИ);
- рейтинг студента по среднему баллу;
- построить график, отражающий рейтинг студента по среднему баллу;
- составить годовой отчет по результатам зимней и летней сессии, при этом самостоятельно выбрать данные для летней сессии. Итоги по каждой сессии поместить на отдельных рабочих листах, именованных соответствующим образом. При выполнении задания использовать связывание и консолидацию.

Критерии оценки контрольной работы:

Отлично – по исходным данным составлена доступная для понимания таблица, со всеми подписями столбцов и строк. Формулы созданы, без ошибок, с использованием встроенных функций. По исходным данным построен график и подведены итоги.

Хорошо – по исходным данным составлена доступная для понимания таблица, со всеми подписями столбцов и строк. В формулах допускается 1-2 ошибки, с использованием встроенных функций. По исходным данным построен график и подведены итоги

Удовлетворительно – работа выполнена не в полном объеме, допускается отсутствие одного из объектов – график, сводный отчет, итоги. Форму либо созданы без использования функций, но верно, либо с использованием функций, но с ошибкой в аргументах.

Неудовлетворительно – во всех остальных случаях.

АУДИТОРНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 7.

Базы данных

Вопрос № 1

База данных - это:

- совокупность данных, организованных по определённым правилам
- совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации
- интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными
- определённая совокупность информации

Вопрос № 2

Наиболее распространенными в практике являются

- распределенные базы данных
- иерархические базы данных
- сетевые базы данных
- реляционные базы данных

Вопрос № 3

Наиболее точным аналогом реляционной базы данных может служить:

- неупорядоченное множество данных
- вектор
- генеалогическое дерево
- двумерная таблица

Вопрос № 4

Таблицы в базах данных предназначены:

- для хранения данных базы
- для отбора и обработки данных базы
- для ввода данных базы и их просмотра
- для автоматического выполнения группы команд
- для выполнения сложных программных действий

Вопрос № 5

Что из перечисленного не является объектом Access?

- модули
- таблицы
- макросы
- ключи
- формы
- отчёты

– запросы

Вопрос № 6

Для чего предназначены запросы?

- для хранения данных базы
- для отбора и обработки данных базы
- для ввода данных базы и их просмотра
- для автоматического выполнения группы команд
- для выполнения сложных программных действий
- для вывода обработанных данных базы на принтер

Вопрос № 7

Для чего предназначены формы?

- для хранения данных базы
- для отбора и обработки данных базы
- для ввода данных базы и их просмотра
- для автоматического выполнения группы команд
- для выполнения сложных программных действий
- для вывода обработанных данных базы на принтер

Вопрос № 8

Для чего предназначены модули?

- для хранения данных базы
- для отбора и обработки данных базы
- для ввода данных базы и их просмотра
- для автоматического выполнения группы команд
- для выполнения сложных программных действий

Вопрос № 9

Для чего предназначенны макросы?

- для хранения данных базы
- для отбора и обработки данных базы
- для ввода данных базы и их просмотра
- для автоматического выполнения группы команд
- для выполнения сложных программных действий

Вопрос № 10

В каком режиме работает с базой данных пользователь?

- в проектировочном
- в любительском
- в заданном
- в эксплутационном

Вопрос № 11

В каком диалоговом окне создают связи между полями таблиц базы данных?

- таблица связей
- схема связей
- схема данных
- таблица данных

Вопрос № 12

Почему при закрытии таблицы программа Access не предлагает выполнить сохранение внесенных данных?

- недоработка программы
- потому что данные сохраняются сразу после ввода в таблицу
- потому что данные сохраняются только после закрытия всей базы данных

Вопрос № 13

Без каких объектов не может существовать база данных?

- без модулей

- без отчётов
- без таблиц
- без форм
- без макросов
- без запросов

Вопрос № 14

В каких элементах таблицы хранятся данные базы?

- в полях
- в строках
- в столбцах
- в записях
- в ячейках

Вопрос № 15

Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет ни одной записи?

- пустая таблица не содержит никакой информации
- пустая таблица содержит информацию о структуре базы данных
- пустая таблица содержит информацию о будущих записях
- таблица без записей существовать не может

Вопрос № 16

Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет полей?

- содержит информацию о структуре базы данных
- не содержит никакой информации
- таблица без полей существовать не может
- содержит информацию о будущих записях

Вопрос № 17

В чём состоит особенность поля "счётчик"?

- служит для ввода числовых данных
- служит для ввода действительных чисел
- данные хранятся не в поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель на то, где расположен текст
- имеет ограниченный размер
- имеет свойство автоматического наращивания

Вопрос № 18

В чем состоит особенность поля "мемо"?

- служит для ввода числовых данных
- служит для ввода действительных чисел
- данные хранятся не в поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель на то, где расположен текст
  имеет ограниченный размер
- имеет свойство автоматического наращивания

Вопрос № 19

Какое поле можно считать уникальным?

- поле, значения в котором не могут повторяться
- поле, которое носит уникальное имя
- поле, значение которого имеют свойство наращивания

Вопрос № 20

Ключами поиска в системах управления базами данных (СУБД) называются:

- диапазон записей файла БД, в котором осуществляется поиск
- логические выражения, определяющие условия поиска
- поля, по значению которых осуществляется поиск
- номера записей, удовлетворяющих условия поиска

– номер первой по порядку записи, удовлетворяющим условиям поиска

Критерии оценки контрольной работы:

№ задания	1		2		3		4		5	
критерий	вып	не вып	вып	не вып	вып	не вып	вып	не вып	вып	не вып
оценка	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0

№ задания	6		7		8		9		10	
критерий	вып	не вып	вып	не вып	вып	не вып	вып	не вып	вып	не вып
оценка	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0

№ задания	11		12		13		14		15	
критерий	вып	не вып	вып	не вып	вып	не вып	вып	не вып	вып	не вып
оценка	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0

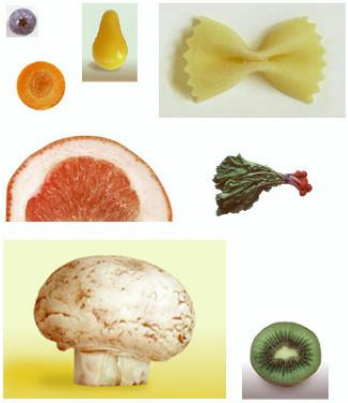
№ задания	16		17		18		19		20	
критерий	вып	не вып	вып	не вып	вып	не вып	вып	не вып	вып	не вып
оценка	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0

20 – 17 баллов – «отлично», 16 – 13 баллов – «хорошо», 12 – 9 баллов – «удовлетворительно».

АУДИТОРНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 8.

Обработка графической информации

Из деталей, приведенных в файле Старт необходимо создать изображение файла Финиш



Файл – Старт



Файл – Финиш

Необходимо вспомнить технику выделения, копирования, вставки, ретуширования, трансформирования и работы со слоями.

5. Подпишите картинку.

6. Задайте собственный цвет фона.

7. Готовое изображение сохраните в своей папке

Критерии оценки контрольной работы:

Отлично – работа выполнена в полном объеме, согласно образцу (файл – финиш). Допустимо задании собственного цвета фона.

Хорошо – Работа выполнена в полном объеме, но техника выделения объектов не аккуратна, заданы не точные контуры, но не нарушен порядок слоев.

Удовлетворительно – работа выполнена не в полном объеме, допускается не точность в выделении контуров, трансформации и в работе со слоями.

Неудовлетворительно – во всех остальных случаях.

Вопросы к дифференцированному зачету

Тема 1. Информационный процесс (ИП) обработки информации. Технические и программные средства реализации ИП

- Действия над информацией.
- ИТ, назначение и классификация.
- ИС, назначение, подсистемы, классы.
- Классы и архитектура ЭВМ.
- Назначение ПК.
- Виды памяти ЭВМ
- Устройства ввода и вывода.

Тема 2. Информационные технологии (ИТ) и системы. Определение, инструментарий, классификация ИТ

Тема 3. Технология обработки текстовой информации.

- Этапы обработки текстовой информации.
- Назначение текстового процессора. Ввод, редактирование и форматирование документа.
- Вставка различных объектов в документ.

Тема 4. Технология обработки табличной информации.

- Объекты табличного процессора. Типы данных.
- Структура таблицы. Элементы форматирования. Создание пользовательских формул.
- Применение стандартных функций для решения задач.

Тема5. Табличный процессор MSOfficeExcel

- Встроенные функции.
- Графический анализ данных

Тема 6. Технология хранения, поиска и сортировки данных. Основные понятия о БД и СУБД

- Назначение БД. Модели данных. СУБД.
- Реляционная БД. Основные элементы. Ключевое поле.
- Поиск данных в БД.

Тема 7. Мультимедиа технологии. Технология создания компьютерной презентации как один из проектов мультимедиа-технологии

- Понятие презентации. Способы создания новой презентации.
- Изменение внешнего вида презентации.
- Вставка, удаление и копирование слайдов. Показ слайдов.
- Добавление на слайд различных объектов и их форматирование.

Тема 8. Технология обработки графической информации

- Определение графической информации. Ее виды.
- Программные средства обработки графической информации.
- Создание и форматирование графических объектов

Тема 9. Вычислительные сети (ВС) и коммуникационные технологии. Классификация ВС, основные топологии ЛВС. Сервисы ГВС Интернет. Защита информации.

- Назначение ВС. Виды сетей. Обеспечение сети. Аппаратное обеспечение.
- Принципы организациииитопология сети.
- Глобальная ВС. Сервисы Интернета.
- Способы защиты информации в сетях.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»
Технологический колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИНДИВИДУАЛЬНОМУ ПРОЕКТУ

«Информатика»

Составители:
Отбоева С.Д.
Балтахинова Ю.Д.

Улан-Удэ

Индивидуальный проект является особой формой организации образовательной деятельности студента. Индивидуальный проект представляет собой вид учебно-исследовательской (познавательной, практической, иной) работы студента, выполненный студентами самостоятельно под руководством преподавателя по выбранной теме в рамках учебной дисциплины, предусмотренной программой подготовки специалистов среднего звена и учебным планом по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Выполнение студентом индивидуального проекта осуществляется в первом и втором семестрах при изучении профильной дисциплины Информатика, с целью:

- систематизации и закрепления полученных начальных теоретических знании и практических умении с учетом специфики осваиваемой специальности СПО;
- углубления представлений об осваиваемой специальности СПО;
- формирования умении использовать справочную литературу.

Индивидуальный проект выполняется в сроки, определенные учебным планом по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Количество часов, отведенное на индивидуальный проект 36 часов (1 семестр – 16 часов, 2 семестр – 20 часов), определяется учебным планом по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), составленным на основании ФГОС СПО и ППССЗ.

В процессе работы над проектом можно выделить 4 этапа:

- ► вводный – выбор темы, работа над планом и введением;
- ► основной – работа над содержанием и заключением проекта;
- ► защита проекта (на зачете, студенческой конференции и т.д.).

Индивидуальный проект 1

Подготовить доклад на тему «Новая электротехники – это экономика, основанная на информации и знаниях».

Работа над проектом начинается с выбора темы исследования. Заинтересованность автора в проблеме определяет качество проводимого исследования и соответственно успешность его защиты. Выбирая круг вопросов своей работы, не стоит спешить воспользоваться списком тем, предложенным преподавателем. Надо попытаться сформулировать проблему своего исследования самостоятельно.

При определении темы проекта нужно учитывать и его информационную обеспеченность. С этой целью, во-первых, можно обратиться к библиотечным каталогам, а во-вторых, проконсультироваться с преподавателем и библиотекарем, в третьих – изучить Интернет-ресурс по данной теме.

Если возникнет необходимость ознакомиться не только с литературой, имеющейся в библиотеке, но и вообще с научными публикациями по определенному вопросу, можно воспользоваться библиографическими указателями.

Индивидуальный проект 2

Проектное задание.

С помощью блок-схемы опишите семантику представленной далее программы вывода на экран всех значений таблицы кодов SCII, воспользуйтесь пройденным материалом.

В данном примере вы видите два цикла со счетчиками iиj, причемвторой вложен в первый. Проверьте правило вложенности циклов. Выполните программу на компьютере в среде TurboPascal, предварительно проверив синтаксис программы с помощью раздела «Помощь»:

```
PROGRAM ASCII;
VAR
   CH:CHAR; {Символ}
   DEC:INTEGER; {Десятичный код символа}
   I,J:INTEGER;
BEGIN
   DEC:=0;
   FOR I:=0 TO 16 DO {16 строк}
     BEGIN
      DEC:=I; {Чтобы получить таблицу кодировки}
              {для символов с кодами 128—255,}
              {этот оператор нужно}
              {заменить на dec:=i+128;}
     FOR J:=1 TO 8 DO {Восемь колонок}
         BEGIN
           IF(DEC<7) OR (DEC>=14)
             THEN
               WRITE(DEC:4,'–',' ',
                 CHR(DEC):1,CHR(179))
             ELSE {Символы CR,LF,TAB не отображают}
               WRITE(DEC:4,'–',CHR(179));
           DEC:=DEC+16;
         END;
      WRITELN; {Переход к новой строке экрана}
     END;
END.
```

В результате на экране будет отображена таблица кодов ASCII.

Индивидуальный проект 3

Проектное задание.

Для сайта образовательного учреждения подготовьте материал «Цифровые технологии» и «Компьютер и профессия». Опишите состав и оцените стоимость ПК автоматизированного рабочего места для выбранной вами профессии. Для подбора цифровых устройств и компьютера воспользуйтесь сайтами интернет-магазинов компьютерной техники.

Индивидуальный проект 4

Проектное задание.

Подготовьте инструкцию «Профилактика вирусов ПК» на основе антивирусной программы, используемой вами.

Индивидуальный проект 5

Проектное задание.

Подготовьте модель эмблемы вашего образовательного учреждения в графическом редакторе. Можете воспользоваться графическим планшетом для выполнения рисунков с помощью специального пера, а не мыши.

Используйте эмблему для проекта «Визитная карточка», для чего воспользуйтесь режимом вставки изображения в текстовый файл с визитной карточкой.

Индивидуальный проект 6

Проектное задание.

Используя базу «Консультант плюс» (http;//consultant.ru/online),найдите правовые нормы, реализующие ответственность граждан за нарушение правил использования лицензионного ПО, регулирования авторских прав на электронные источники информации, на размещение в сети информации аморального или агрессивного содержания.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
Высшего профессионального образования
«Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»
Технологический колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Информатика»

Составители:
Отбоева С.Д.
Балтахинова Ю.Д.

Улан-Удэ

3.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

Первый этап деятельности студента– поиск соответствующих источников информации по изучаемой теме. Основные источники: книги, методические пособия и разработки, веб-страницы в Интернете. Поиск книг по интересующей проблеме обычно начинают со справочно-библиографического отдела и систематического каталога библиотеки. Каждая библиотека имеет собственный справочно-библиографический аппарат. Ее каталоги и картотеки содержат оригинальную информацию. При сходных фондах отечественных изданий каталоги научных библиотек могут отличаться по структуре и содержанию. Поэтому поиск информации в различных библиотеках может дать разные результаты. Читать же, пользоваться фондами можно в той библиотеке, которая покажется более удобной для работы с книгой.

После того, как собрана информация об основных источниках по теме, можно переходить к их изучению. При первоначальном знакомстве с книгой полезно сначала внимательно изучить аннотацию, оглавление, введение, заключение, список литературы. Список литературы должен быть достаточно полным и характеризовать осведомленность студента в изучаемой проблеме. Количество используемых источников характеризует объем проделанной студентом работы, поэтому служит важным критерием для ее оценки.

Важнейшей задачей при работе с литературными источниками является то, что нужно обратить внимание на изучение основных понятий, научных и практических проблем изучаемой темы, разных точек зрения на нее, основных теоретических и эмпирических подходов к ее исследованию. Необходимо провести анализ, сравнение, группировку, систематизацию и обобщение собранных материалов, и не ограничиваться простой компиляцией традиционных учебных знаний или теоретических рассуждений из научных трудов. Работа не должна носить репродуктивный характер.

Прежде чем делать выписки или конспектировать источник, необходимо зафиксировать точное библиографическое его описание. Это потребуется вам при оформлении списка литературы. Выписки и конспекты работ целесообразно делать на отдельных листах, так как это создаст определенные удобства в классификации материалов на завершающем этапе при написании текста работы, позволит быстрее классифицировать источники по содержанию информации.

3.1 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Теоретическое содержание дисциплины состоит в рассмотрении основных положений и теоретических вопросов в данной области будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Содержание лекционных занятий конкретизировано в соответствии с элементами теоретического, практического изучения и применения объектов, образующих предмет изучения дисциплины и включающих:

основные понятия и их определения;

особенности строения и функционирования объектов хранения данных, их основные свойства, характеристики, параметры;

задачи (проблемы) теоретического и/или практического изучения объектов, их создания и применения;

методы, средства и способы их теоретического и/или практического изучения и совершенствования.

Ниже перечислены основные теоретические вопросы и понятия, подлежащие усвоению и изложению.

На лекциях излагаются лишь основные, имеющие принципиальное значение и наиболее трудные для понимания и усвоения теоретические и практические вопросы.

Введение

Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении специальностей СПО.

Раздел 1. Информационная деятельность человека

1.1. Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.

Практические занятия

Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы. Работа с ними.

Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов социально-экономической деятельности (специального ПО, порталов, юридических баз данных, финансовых и бухгалтерских систем).

1.2. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Электронное правительство.

Практические занятия

Правовые нормы информационной деятельности.

Стоимостные характеристики информационной деятельности.

Лицензионное программное обеспечение.

Открытые лицензии.

Обзор профессионального образования в социально-экономической деятельности, его лицензионное использование и регламенты обновления (информационные системы финансового и бухгалтерского учета, юридические базы данных).

Портал государственных услуг.

Раздел 2. Информация и информационные процессы

2.1. Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления.

Практические занятия

Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации.

2.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации.

2.2.1. Принципы обработки информации при помощи компьютера. Арифметические и логические основы работы компьютера. Алгоритмы и способы их описания.

Практические занятия

Программный принцип работы компьютера.

Основы алгебры логики. Таблицы истинности, преобразование логических выражений.

Логические основы компьютера.

2.2.2. Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив
информации.

Практические занятия

Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Файл как единица хранения информации на компьютере. Атрибуты файла и его объем. Учет объемов файлов при их хранении, передаче. Запись информации на компакт-диски различных видов. Организация информации на компакт-диске с интерактивным меню.

2.3. Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления в социально-экономической сфере деятельности.

Практические занятия

АСУ различного назначения, примеры их использования. Демонстрация использования различных видов АСУ на практике в социально-экономической сфере деятельности.

Примеры компьютерных моделей различных процессов.

Проведение исследования в социально-экономической сфере на основе использования готовой компьютерной модели.

Количество часов на лекционные занятия – 16 часов. Тематика лекций приведена выше.

Количество часов на практические занятия – 32 часов. Тематическое планирование соответствует тематике лекционных занятий.

Количество часов на самостоятельную работу – 24 часа, в том числе:
изучение теоретического материала – 12 часов;
Выполнение индивидуальных заданий – 10 часов;
подготовка к итоговой аттестации – 2 часа.

Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий

3.1. Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров.

Практические занятия

Операционная система.

Графический интерфейс пользователя. Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях. Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка.

Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности.

3.2. Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.

Практические занятия

Разграничение прав доступа в сети, общее дисковое пространство в локальной сети. Защита информации, антивирусная защита.

3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.

Практические занятия

Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.

Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.

Раздел 4. Технологии создания и преобразования
информационных объектов

4.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.

4.1.1. Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.

Практические занятия

Использование систем проверки орфографии и грамматики.Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий).Программы-переводчики. Возможности систем распознавания текстов.Гипертекстовое представление информации.

4.1.2. Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных.

Практические занятия

Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий.Системы статистического учета (бухгалтерский учет, планирование и финансы, статистические исследования). Средства графического представления статистических данных (деловая графика). Представление результатов выполнения расчетных задач средствами деловой графики.

4.1.3. Представление об организации баз данных и системах управления ими.

Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридических, библиотечных, налоговых, социальных, кадровых и др. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.

Практические занятия

Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей.Электронные коллекции информационных и образовательных ресурсов, образовательные специализирован-

ные порталы.Организация баз данных. Заполнение полей баз данных. Возможности систем управления базами данных. Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных.

4.1.4. Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах.

Практические занятия

Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий.Использование презентационного оборудования.Примеры геоинформационных систем.

Раздел 5. Телекоммуникационные технологии

5.1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.

Практические занятия

Браузер. Примеры работы с интернет-магазином, интернет-СМИ, интернет-турагентством, интернет-библиотекой и пр. Методы и средства сопровождения сайта образовательной организации.

5.1.1. Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска.

Практические занятия

Пример поиска информации на государственных образовательных порталах.Поисковые системы. Осуществление поиска информации или информационного объекта в тексте, файловых структурах, базах данных, сети Интернет.

5.1.2. Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь.

Практические занятия

Создание ящика электронной почты и настройка его параметров.Формирование адресной книги.

5.2. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония. Социальные сети. Этические нормы коммуникаций в Интернете. Интернет-журналы и СМИ.

Практическое занятие

Использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети профессиональной образовательной организации СПО.

5.3. Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности (системы электронных билетов, банковских расчетов, регистрации автотранспорта, электронного голосования, системы медицинского страхования, дистанционного обучения и тестирования, сетевых конференций и форумов и пр.).

Практическое занятие

Участие в онлайн-конференции, анкетировании, дистанционных курсах, интернет-олимпиаде или компьютерном тестировании.