

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Таныгин Максим Олегович

Должность: и.о. декана факультета фундаментальной и прикладной информатики

Дата подписания: 18.09.2024 22:57:41

Уникальный программный ключ:

65ab2aa0d384efe1d3e5a4c3e0d4a3e3

Аннотация к рабочей программе дисциплины

«Информатика»

Цель преподавания дисциплины

Формирование у студентов базовых знаний об основных понятиях информатики; навыков использования программных и аппаратных средств персонального компьютера.

Задачи изучения дисциплины

- приобретение базовых знаний о понятиях информатики, возможностях компьютеров в обработке экспериментальных данных;
- овладение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;
- формирование способностей понимания сущности и значения информации в развитии общества;
- формирование способностей использования универсальных пакетов прикладных программ;
- формирование сознания опасностей и угроз, возникающих в процессе развития информационного общества;
- формирование способностей соблюдения основных требований информационной безопасности.

Индикаторы компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей
ОПК-2 Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	ОПК-2.1 Находит, критически анализируя, информацию, необходимую для решения поставленной задачи
	ОПК-2.2 Разрабатывает решение конкретной задачи, выбирая оптимальный вариант, оценивая его достоинства и недостатки
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Ориентируется в современных информационных технологиях
	ОПК-4.2 Использует в повседневной практике современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства
	ОПК-4.3 Применяет современные информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности

Разделы дисциплины

1. Основные понятия информатики.
2. Общие сведения о представлении информации в ЭВМ.
3. Представление положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера.
4. Арифметические действия над десятичными и двоичными числами.
5. Архитектура ЭВМ.
6. Компьютерные сети.
7. Основные требования информационной безопасности.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета
фундаментальной и прикладной
информатики
(наименование ф-та полностью)

 Т.А. Ширабакина
(подпись, инициалы, фамилия)

« 30 » 06 20 19г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 11.03.02 Информатика и вычислительная техника
(цифр и наименование направления подготовки (специальности))

направленность (профиль, специализация) «Системы мобильной связи»
(наименование направленности (профиля, специализации))

форма обучения заочная
(очная, очно-заочная, заочная)


Курск – 2019

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат (специалитет, магистратура) по направлению подготовки (специальности) 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи на основании учебного плана ОПОП ВО 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, направленность (профиль, специализация) «Системы мобильной связи», одобренного Ученым советом университета (протокол № 7 «29» марта 2019г.).


Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, направленность (профиль, специализация) «Системы мобильной связи» на заседании кафедры вычислительная техника № «18» 27.06.2019 г.

Зав. кафедрой _____  Титов В.С.

Разработчик программы

к.т.н., _____  Иванова Е.Н.
(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Согласовано на заседании кафедры космического приборостроения и систем связи протокол № 1 «30» 08 2019 г.

Зав. кафедрой _____  Андронов В.Г.

/Директор научной библиотеки _____  Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, направленность (профиль, специализация) «Системы мобильной связи», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «25» 02 2020г., на заседании кафедры вычислительной техники. 02 июля 2020г. протокол №17
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ 

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, направленность (профиль, специализация) «Системы мобильной связи», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «25» 06 2021г., на заседании кафедры ВТ, протокол №12 от 30.06.2021г.
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ 

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, направленность (профиль, специализация) «Системы мобильной связи», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «29» 02 2022г., на заседании кафедры ВТ, протокол №15 от 30.06.2022г.
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ 

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, направленность (профиль, специализация) «Системы мобильной связи», одобренного Ученым советом университета, протокол № 9 «27» 02 2023 г., на заседании кафедры Вычислительной техники протокол № 13 «01» 07 2023 г.

Зав. кафедрой _____ И.И.И. / Черешков И.И.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, направленность (профиль, специализация) «Системы мобильной связи», одобренного Ученым советом университета, протокол № 9 «27» 03 2024 г., на заседании кафедры Вычислительной техники протокол № 1 «30» 08 2024 г.

Зав. кафедрой _____ И.И.И. / Черешков И.И.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, направленность (профиль, специализация) «Системы мобильной связи», одобренного Ученым советом университета, протокол № « » 20 г., на заседании кафедры _____ протокол № « » 20...г.

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, направленность (профиль, специализация) «Системы мобильной связи», одобренного Ученым советом университета, протокол № « » 20 г., на заседании кафедры _____ протокол № « » 20...г.

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, направленность (профиль, специализация) «Системы мобильной связи», одобренного Ученым советом университета, протокол № « » 20 г., на заседании кафедры _____ протокол № « » 20...г.

Зав. кафедрой _____

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Формирование у студентов базовых знаний об основных понятиях информатики; навыков использования программных и аппаратных средств персонального компьютера.

1.2 Задачи дисциплины

- приобретение базовых знаний о понятиях информатики, возможностях компьютеров в обработке экспериментальных данных;
- овладение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;
- формирование:
 - способностей понимания сущности и значения информации в развитии общества;
 - осознания опасностей и угроз, возникающих в процессе развития информационного общества;
 - способностей соблюдения основных требований в информационной безопасности..

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	Знать: основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации Уметь: использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации Владеть: навыками получения, хранения, переработки информации
ОПК-2	Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представле-	ОПК-2.1 Находит, критически анализируя, информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Знать: виды и типы программного обеспечения Уметь: пользоваться программными инструментами поиска информации Владеть: навыками поиска, со-

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотношенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
	ния полученных данных	ОПК-2.2 Разрабатывает решение конкретной задачи, выбирая оптимальный вариант, оценивая его достоинства и недостатки	<p>хранения и преобразования информации</p> <p>Знать: основы алгоритмизации, возможности компьютеров в обработке различного вида информации.</p> <p>Уметь: устанавливать программное обеспечение в различных конфигурациях; составлять алгоритмы решения.</p> <p>Владеть: навыками установки программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем; составления алгоритмов решения.</p>

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Информатика» входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата (специалитета, магистратуры) 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, направленность (профиль, специализация) «Системы мобильной связи». Дисциплина изучается на 1 курсе.

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 4 зачетные единицы (з.е.), 144 академических часов.

Таблица 3 - Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	12.12
в том числе:	
лекции	4
лабораторные занятия	8
практические занятия	—

Виды учебной работы	Всего, часов
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	122,88
Контроль (подготовка к экзамену)	9
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,12
в том числе:	
зачет	не предусмотрен
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	0,12

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

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Основные понятия информатики	Информатика, особенности. Информация. Понятие информации. Виды. Способы передачи. Свойства. Схемы кодирования: кодирование текстовой, графической, звуковой информации. Количество информации. Измерение информации.
2	Компьютерная арифметика	Представление чисел в ЭВМ: целые, с фиксированной точкой, с плавающей точкой. Точность представления чисел. Перевод чисел из одной СС в другую. Арифметические операции: сложение, вычитание, умножение, деление. Машинные коды. Арифметические операции над числами, представленными машинными кодами.
3	Логические основы компьютера	Основные логические функции. Законы алгебры логики. Таблицы истинности. Минимизация. Конъюнктивные и дизъюнктивные формы.
34	Компьютерные сети	Компьютерные сети. Основные сведения. Глобальные компьютерные сети. Термины глобальных компьютерных сетей. Принципы работы в сети Интернет. Адресация в Интернет. IP-адреса. Доменная система имен.
5	Основные требования информационной безопасности	Виды угроз. Источник угроз информационной безопасности. Система информационной безопасности. Средства защиты информации. Компьютерные вирусы.

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Основные понятия информатики	0,5	2		У-1-3, МУ-2,3	Т (1 семестр)	УК-6 ОПК-2
2	Компьютерная арифметика	1,5	3		У-1-2, МУ-1,2,3	К (1 семестр) С (1 семестр)	УК-6 ОПК-2
3	Логические основы компьютера	1	4		У-1-3, МУ-2,3	К (1 семестр) С (1 семестр)	УК-6 ОПК-2
4	Компьютерные сети	0,5	1		У-1-3, МУ-2,3	К (1 семестр) С (1 семестр)	УК-6 ОПК-2
5	Основные требования информационной безопасности	0,5	1		У-1-3, МУ-2,3	К (1 семестр) С (1 семестр)	УК-6 ОПК-2

С – собеседование, ЗЛ – защита лабораторной работы

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Лабораторные работы

Таблица 4.2.1 – Лабораторные работы

№	Наименование лабораторной работы	Объем, час.
1	Сеть Internet	1
2	Система управления документами. Работа с текстом. Работа с таблицами. Создание списков и колонок текста. Ввод и редактирование формул	2
3	Создание и форматирование таблицы. Табличные вычисления. Консолидация данных. Сортировка и фильтрация списков	2
4	Системы счисления: основные понятия, классификация. Двоичная арифметика	2
5	Основные понятия алгебры логики. Построение таблиц истинности	1
Итого		8

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	4
1.	Основные понятия информатики	1 курс	10
2.	Позиционные и непозиционные системы счисления	1 курс	10
3.	Общие сведения о представлении информации в ЭВМ	1 курс	10

4.	Представление положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера.	1 курс	20
5.	Арифметические действия над десятичными и двоичными числами	1 курс	20
6.	Архитектура ЭВМ	1 курс	20
7.	Компьютерные сети	1 курс	20
8.	Основные требования информационной безопасности	1 курс	12,88
Итого			122,88

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

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;

- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.

- путем разработки:

- методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;

- вопросов к экзамену;

- методических указаний к выполнению лабораторных работ.

типографией университета:

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;

- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использо-

вание в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования общепрофессиональных компетенций обучающихся. В рамках дисциплины предусмотрены встречи с экспертами и специалистами Комитета по труду и занятости населения Курской области.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1.	Система управления документами. Работа с текстом. Работа с таблицами. Создание списков и колонок текста. Ввод и редактирование формул (ЛР1)	Разбор конкретных ситуаций	0,5
2.	Создание и форматирование таблицы. Табличные вычисления. Консолидация данных. Сортировка и фильтрация списков (ЛР2)	Разбор конкретных ситуаций	0,5
3.	Системы счисления: основные понятия, классификация. Двоичная арифметика (ЛР3)	Компьютерная симуляция	0,5
4.	Основные понятия алгебры логики, Построение таблиц истинности (ЛР4)	Разбор конкретных ситуаций	0,5
Итого:			2

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Основы геоинформационных систем Информатика Социология Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры		Выполнение и защита ВКР
ОПК-2 Способен самостоятельно проводить экспе-	Высшая математика Информатика Общая теория связи	Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей	Выполнение и защита ВКР

риментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	Схемотехника телекоммуникационных устройств Аналого-цифровая интегральная электроника и микропроцессоры Учебная ознакомительная практика	Проектирование и эксплуатация инфокоммуникационных систем и сетей Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях	
--	--	--	--

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

Код Компетенции/ этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
УК-6	УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	Знать: основные методы, способы и средства получения информации Уметь: использовать основные методы, способы и средства получения информации Владеть: навыками получения информации	Знать: основные методы, способы и средства получения, хранения информации Уметь: : использовать основные методы, способы и средства получения, хранения информации Владеть: навыками получения, хранения информации	Знать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации Уметь: использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации Владеть: навыками получения, хранения, переработки информации
ОПК-2	ОПК-2.1 Находит, критически анализируя, информацию, необходимую для решения поставленной задачи ОПК-2.2 Разрабатывает решение конкретной задачи, выбирая оптимальный вариант, оце-	Знать: типы программного обеспечения; основы алгоритмизации Уметь: пользоваться стандартными программными инструментами поиска информации; инсталлировать программное Владеть: навыками поиска информации; навыками инсталляции про-	Знать: виды программного обеспечения; основы алгоритмизации; возможности компьютеров в обработке определенного вида информации Уметь: пользоваться программными инструментами поиска информации; инсталлировать программное обеспечение в различных	Знать: виды и типы программного обеспечения; основы алгоритмизации; возможности компьютеров в обработке различного вида информации Уметь: выбирать наиболее подходящие и пользоваться различными программными инструментами поиска информации; инсталлировать программное обеспечение в различных конфигурациях; состав-

Код Компетен- ции/ этап (указыва- ется название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисципли- ной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетвори- тельно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	нивая его до- стоинства и недостатки	граммного обеспе- чения для инфор- мационных систем	конфигурациях Владеть: навыка- ми поиска, сохра- нения информации; навыками инстал- ляции программно- го обеспечения для информационных систем; составле- ния алгоритмов решения	лать алгоритмы решения Владеть: навыками по- иска, сохранения и пре- образования информа- ции; навыками инстал- ляции программного обеспечения для инфор- мационных и автоматизи- рованных систем; со- ставления алгоритмов решения

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

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контроли- руемой компе- тенции (или ее части)	Технология формирова- ния	Оценочные средства		Описание шкал оце- нивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	Основные понятия ин- форматики	УК-6 ОПК-2	Лекции	Т	1 - 15	Согласно табл.7.4
			ЛР1, ЛР2	защита лабо- раторной ра- боты	1, 2	
			СРС	рефераты	6 - 9, 19	
2	Компьютер- ная арифме- тика	УК-6 ОПК-2	Лекции	К	1 - 4	Согласно табл.7.4
				С	1 - 15	
			ЛР3	Защита лабо- раторной ра- боты	3	
3	Логические основы ком-	УК-6 ОПК-2	Лекции	К	1 - 4	Согласно табл.7.4
				С	4 - 18	

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
	пьютера		ЛР4	Защита лабораторной работы	4	
4	Компьютерные сети	УК-6 ОПК-2	Лекции	Т	1 - 15	Согласно табл.7.4
			СРС	рефераты	6 - 9; 19	
5	Основные требования компьютерной безопасности	УК-6 ОПК-2	Лекции	Т	1 - 15	Согласно табл.7.4
			СРС	рефераты	6 - 9, 19	

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы теста по разделу (теме) 1 «Основные понятия информатики»:

1. Виды информации по способу восприятия информации человеком:

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

2. Виды информации по форме представления:

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

3. Визуальной называют информацию, которая воспринимается человеком посредством органов ...

зрения

осязания (кожей)

обоняния

слуха

восприятия вкуса

Вопросы собеседования по разделу (теме) 3 «Персональный компьютер»:

1. Что такое компьютер?

2. Когда появился первый персональный компьютер? Для каких целей?

3. Что такое тактовая частота процессора?

4. Из какого списка устройств можно составить работающий компьютер?

5. Магистрально-модульный принцип построения архитектуры ЭВМ.

6. Какие устройства входят в состав процессора?

Контрольная работа №1 «Компьютерная арифметика»

Вариант 1

1. Переведите число из 10СС в 2, 8, 16 СС

3924,139

2. Переведите число из 2СС в 10, 8, 16 СС

10111100,11100010

3. Переведите число из 8СС в 10, 2, 16СС

4376,104

4. Переведите число из 16СС в 10, 2, 8 СС

AD0C,3714

5. Найти сумму и произведение чисел, заданных в двоичной системе счисления:

110101, 1111

6. Найти сумму и произведение чисел заданных в системе счисления восьмеричной:

564, 122

Темы рефератов

1. Этапы развития ПК

2. ПК в современном обществе.

3. Эволюция ПО.

4. Современные среды программирования.

5. ПО современного ПК

6. Информационные технологии. Их место и роль в современном обществе.

Полностью оценочные средства представлены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

Типовые задания для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет проводится в форме тестирования (компьютерного).

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Умения, навыки и компетенции проверяются с помощью задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

Двоичные числа можно преобразовывать в десятичные:

1. суммирование степеней двойки, которые соответствуют биту 1 в двоичном числе
2. суммирование степеней двойки, которые соответствуют биту 0 в двоичном числе
3. умножение степеней двойки, которые соответствуют биту 1 в двоичном числе
4. умножение степеней двойки, которые соответствуют биту 0 в двоичном числе

Задание в открытой форме:

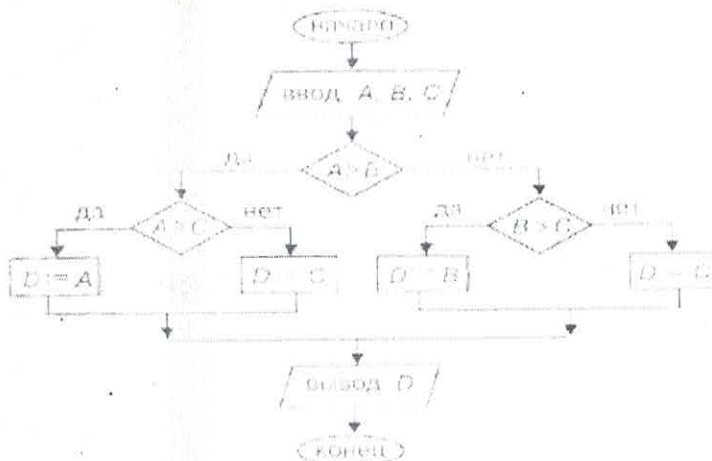
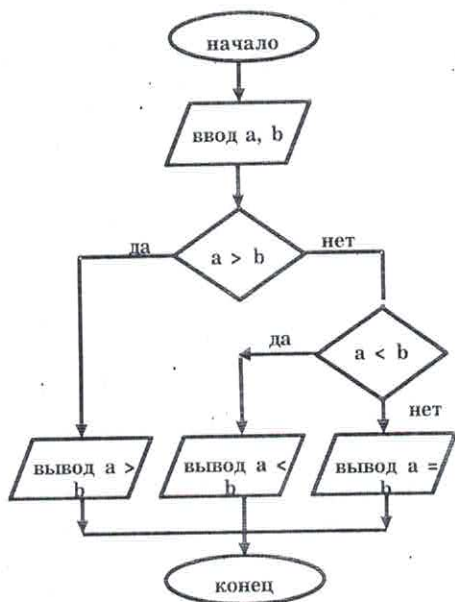
Сервер – это _____

Компетентностно-ориентированная задача:

1. Скопировать из сети Интернет часть найденного текста по теме «Информатика», скопировать его в текстовый редактор Word, оформить этот текст по требованиям, указанным в разделе 4.3 СТУ 04.02.030 – 2017 Курсовые работы (проекты). Выпускные квалификационные работы. Общие требования к структуре и оформлению.

2. Используя компьютер и находящееся на нем программное обеспечение, нарисовать в одной из программ предложенную преподавателем блок-схему, произвести её корректировку и доработку по просьбе преподавателя. Выполнить рисунок согласно ГОСТ на выполнение блок-схем (внести корректировки в предложенный рисунок, если он не соответствует ГОСТ).

Пример блок-схемы:



3. Перевести число 111 из десятичной системы счисления в восьмиричную.
4. Сложить числа 1011 и 1111. Результат сложения перевести в десятичную систему счисления.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

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

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- положение П 02.016–2018 О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ;
- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
Лабораторная работа №1	2	Выполнил не в полном объеме, но «защитил», выполнил в полном объеме, но не «защи-	5	Выполнил полностью и «защитил»
Лабораторная работа №2	2		5	

Лабораторная работа №3	2	тил»	5	
Лабораторная работа №4	2		5	
Тесты по теме дисциплины №1	1	Выполнил менее 40% тестовых заданий правильно	3	Выполнил верно тестовые задания
Контрольная работа по теме дисциплины №2	2	Выполнил контрольные задания с ошибками или не полностью	5	Выполнил верно все контрольные задания
Контрольная работа по теме дисциплины №3	2		5	
СРС	0	Не выполнена самостоятельная работа	3	Подготовлен реферат
Итого:	13	Итого:	36	
Посещаемость	0		14	
Зачет	0		60	
Итого:	13		100	

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ –20 заданий из 5 разделов, имеющих разный вес, максимальное количество баллов за тестирование - 60 баллов.

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

8.1 Основная учебная литература

1. Информатика. Базовый курс [Текст] : учебное пособие / под ред. С. В. Симоновича. - 3-е изд. - СПб.: Питер, 2012. - 640 с.
2. Алексеев, Александр Петрович. Информатика 2015 [Текст] : учебное пособие / А. П. Алексеев. - Москва: Солон-ПРЕСС, 2015. - 400 с.
3. Информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие / сост.: Е. А. Ракитина, С. С. Толстых, С. Г. Толстых и др. / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 159 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445045>.

8.2 Дополнительная учебная литература

4. Информатика [Текст] : учебник / Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов ; под ред. В. В. Трофимова. - М.: Юрайт, 2011. - 911 с.

5. Борзов, Дмитрий Борисович. Информатика [Текст] : учебное пособие / Д. Б. Борзов, И. Е. Чернецкая ; Юго-Зап. гос. ун-т. - Курск : ЮЗГУ, 2010. - 305 с.
6. Каймин, Виталий Адольфович. Информатика [Текст] : учебник / Виталий Адольфович Каймин. - М.: Проспект, 2009. - 272 с.

8.3 Перечень методических указаний

1. Основы работы с системой MathCad [Электронный ресурс] : методические рекомендации по выполнению лабораторной работы по дисциплине «Информатика» для студентов направлений подготовки 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств, 10.03.01 Информационная безопасность, 12.03.04 Биотехнические системы и технологии, 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: С. В. Дегтярев , Е. Н. Иванова. - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 43 с.
2. Организация самостоятельной работы студентов [Электронный ресурс] : методические указания для студентов направлений подготовки 09.03.01 и 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: В. С. Титов, И. Е. Чернецкая, Т. А. Ширабакина. - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 39 с.
3. Самостоятельная работа студентов [Электронный ресурс] : методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине Информатика / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Е. Н. Иванова. - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 11 с.

8.4 Другие учебно-методические материалы

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:
Известия ЮЗГУ. Серия Управление, вычислительная техника, информатика.
Медицинское приборостроение.

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

1. <http://www.pandia.ru/text/78/108/5326.php> - Лекция по информатике для студентов первого курса
2. <http://ru.wikibooks.org/wiki> - История развития ЭВМ. Архитектура ЭВМ
3. <http://studopedia.net> - История развития ЭВМ
4. <http://inf.e-alekseev.ru> - Алексеев Е.Г., Богатырев С.Д. Информатика. Электронный учебник
5. <http://books.ifmo.ru/file/pdf/638.pdf> - Арифметические основы ЭВМ.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Информатика» являются лекции и лабораторные занятия. Студент не имеет права

пропускать занятия без уважительных причин. На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал. Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают лабораторные занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Лабораторному занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем. По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины, выступать на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам контрольных опросов, защиты отчетов по лабораторным работам, а также по результатам подготовки рефератов. Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Информатика»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т.п. В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекции, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой.

Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Информатика» с целью усвоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Информатика» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

ОС Windows 7 (<http://www.microsoft.com>, договор ИТ 000012385);

Пакет прикладных программ OpenOffice (<http://www.openoffice.org>, бесплатная, GNU General Public License);

PTC Mathcad Express (<https://www.ptc.com/en/products/mathcad/comparison-chart>, Бесплатная, Freeware).

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

Стандартно оборудованные лекционные аудитории и аудиторий для проведения занятий семинарского типа.

Компьютерный класс оснащенный

ПЭВМ INTEL Core i3-7100/H110M-K RTL/8GB/1 TB/DVDRW/LCD21.5"/k+m/
или

персональными компьютерами ПК S1155 Intel i3 (IntelRH67/i3-2130 3/40GHz/DDR III-4Gb/HDD SATA III 320Gb/DVD+R/RW/450Вт/клавиатур, мышь/23"LCD Samsung B2330 (ZKfV))

или

ПК S1155 Intel i3-2130 3.4 Hz/DDR III-4Gb/HDD SATA III 320 Gb/DVD+R/RW, 23 "LCD Samsung

или

2005-716, ПЭВМ тип 2 (Asus- P7P55LX-/DDR3 4096Mb/Core i3-540/SATA-11 500 Gb/Hitachi/PCI-E 512Mb Монитор TFTWide 23)

в зависимости от предоставленной аудитории.

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию

остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14. Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			