

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Таныгин Максим Олегович

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

Дата подписания: 21.09.2023 00:27:32

Уникальный программный ключ:

65ab2aa0d384efe1d3e5a473e0d4a3c3

## 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.

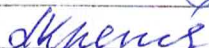
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  Титов В.С.

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 \_\_\_\_\_ 



# 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	<b>Знать:</b> основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации <b>Уметь:</b> использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации <b>Владеть:</b> 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	<b>Знать:</b> виды и типы программного обеспечения <b>Уметь:</b> пользоваться программными инструментами поиска информации <b>Владеть:</b> 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><b>Знать:</b> основы алгоритмизации, возможности компьютеров в обработке различного вида информации.</p> <p><b>Уметь:</b> устанавливать программное обеспечение в различных конфигурациях; составлять алгоритмы решения.</p> <p><b>Владеть:</b> 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 компетентного 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	<b>Знать:</b> основные методы, способы и средства получения информации <b>Уметь:</b> использовать основные методы, способы и средства получения информации <b>Владеть:</b> навыками получения информации	<b>Знать:</b> основные методы, способы и средства получения, хранения информации <b>Уметь:</b> : использовать основные методы, способы и средства получения, хранения информации <b>Владеть:</b> навыками получения, хранения информации	<b>Знать</b> основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации <b>Уметь:</b> использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации <b>Владеть:</b> 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-	<b>Знать:</b> типы программного обеспечения; основы алгоритмизации <b>Уметь:</b> пользоваться стандартными программными инструментами поиска информации; инсталлировать программное <b>Владеть:</b> навыками поиска информации; навыками инсталляции про-	<b>Знать:</b> виды программного обеспечения; основы алгоритмизации; возможности компьютеров в обработке определенного вида информации <b>Уметь:</b> пользоваться программными инструментами поиска информации; инсталлировать программное обеспечение в различных	<b>Знать:</b> виды и типы программного обеспечения; основы алгоритмизации; возможности компьютеров в обработке различного вида информации <b>Уметь:</b> 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 <b>Владеть:</b> навыка- ми поиска, сохра- нения информации; навыками инстал- ляции программно- го обеспечения для информационных систем; составле- ния алгоритмов решения	лать алгоритмы решения <b>Владеть:</b> 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:

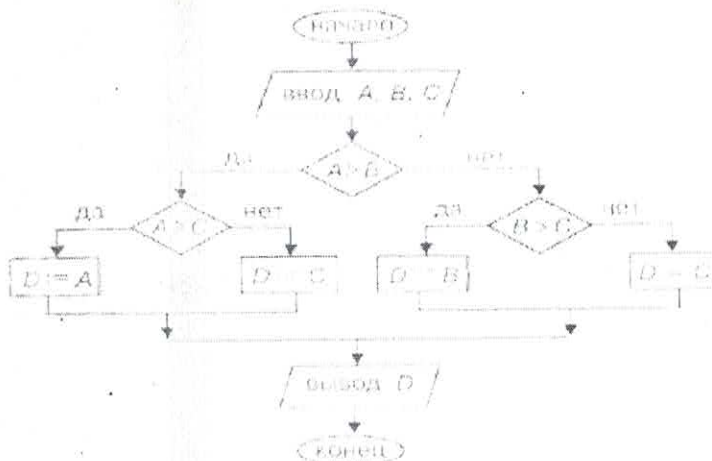
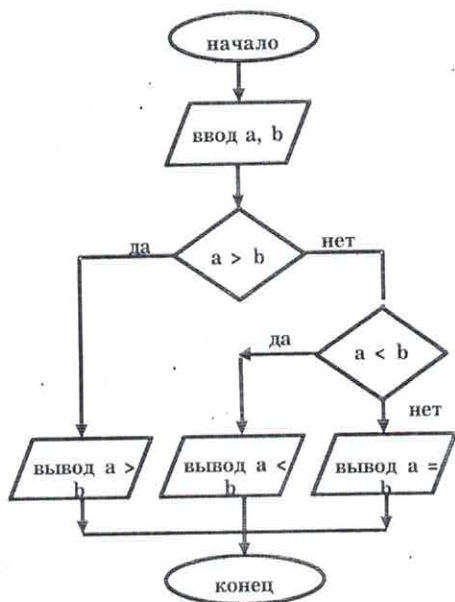
Сервер – это \_\_\_\_\_

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 перечитывать 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			