

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 00:16:31

Уникальный программный ключ:

65ab2aa0d384efefc3e5a4c3e0d4a3c3

## 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

- знакомство студентов с основными понятиями информатики;
- формирование способностей понимания сущности и значения информации в развитии общества;
- формирование способностей использования универсальных пакетов прикладных программ;
- овладение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;
- формирование способности применять в практической деятельности основные концепций, принципов, теорий и фактов, связанных с информатикой;
- формирование первичных навыков инсталлирования программного и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
- изучение форм и способов представления числовой информации и методы их взаимного преобразования;
- приобретение базовых знаний о понятиях информатики, возможностях компьютеров в обработке экспериментальных данных.

#### 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 » 08 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

*(наименование дисциплины)*

ОПОП ВО 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи  
*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

направленность (профиль, специализация) «Сети связи и системы коммутации»  
*наименование направленности (профиля, специализации)*

форма обучения очная  
*(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) «Сети связи и системы коммутации», 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) «Сети связи и системы коммутации» на заседании кафедры вычислительная техника №8 «27» 06 2019 г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Титов В.С.

Разработчик программы

к.т.н., \_\_\_\_\_ Говорухина Т.Н.  
(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Согласовано: на заседании кафедры КПиСС №1 «31» 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) «Сети связи и системы коммутации», одобренного Ученым советом университета протокол №7 «25» 02 2020 г., на заседании кафедры ВТ №4 от 02.07.2020.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Титов В.С.

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) «Сети связи и системы коммутации», одобренного Ученым советом университета протокол №9 «25» 06 2020 г., на заседании кафедры ВТ №12 от 30.06.2020.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Титов В.С.

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) «Сети связи и системы коммутации», одобренного Ученым советом университета протокол №7 «21» 02 2022 г., на заседании кафедры ВТ №15 от 30.06.2022.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Чернышова И.С.

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) «Сети связи и системы коммутации», одобренного Ученым советом университета, протокол № 9 «24» 02 2023 г., на заседании кафедры вычислительной техники протокол № 13 «01» 07 2023г.

Зав. кафедрой ИИИ / Чернышев И.В.

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) «Сети связи и системы коммутации», 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) «Сети связи и системы коммутации», 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) «Сети связи и системы коммутации», 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) «Сети связи и системы коммутации», 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

1. знакомство студентов с основными понятиями информатики;
2. формирование способностей понимания сущности и значения информации в развитии общества;
3. формирование способностей использования универсальных пакетов прикладных программ;
4. овладение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;
5. формирование способности применять в практической деятельности основные концепции, принципов, теорий и фактов, связанных с информатикой;
6. формирование первичных навыков инсталлирования программного и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
7. изучение форм и способов представления числовой информации и методы их взаимного преобразования;
8. приобретение базовых знаний о понятиях информатики, возможностях компьютеров в обработке экспериментальных данных.

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

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

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 ос-	УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при вы-	<b>Знать:</b> инструменты и методы управления временем, основные методы работы в среде MathCAD, текстовом редакторе Word

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикато- рами достижения компе- тенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
	<p>нове принципов обра- зования в течение всей жизни</p>	<p>полнении конкрет- ных задач, проек- тов, при достиже- нии поставленных целей</p>	<p><b>Уметь:</b> составлять план, ставить цели, задачи и приоритеты, подготавливать научно-техническую документацию, которая включает в себя текст, формулы в обычном для специалистов виде; вычислять результаты математических операций с числовыми константами, переменными и размерными физическими величинами; выполнять операции с векторами и матрицами; решать уравнения и системы уравнений (неравенств); строить двумерные графики; – выполнять тождественные преобразования выражений (в том числе их упрощение); аналитически решать уравнения и системы; выполнять дифференцирование и интегрирование (аналитическое и численное); решать дифференциальные уравнения. <b>Владеть:</b> инструментами и методами управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей, навыками работы в среде MathCAD, основными приемами работы в операционной системе Windows, в текстовом редакторе Word; имеет опыт работы не только с текстом, но и рисунками, таблицами и формулами в Word, создания и редактирования векторного рисунка</p>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикато- рами достижения компе- тенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
ОПК-2	Способен самостоя- тельно проводить экспериментальные исследования и ис- пользовать основные приемы обработки и представления полу- ченных данных	ОПК-2.1 Находит, критиче- ски анализируя, информацию, не- обходимую для решения постав- ленной задачи	<p><b>Знать:</b> основные понятия информатики, общие сведения о представлении информации в ЭВМ, способы представления положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера, архитектуру ЭВМ, виды, принципы работы компьютерных сетей, основные требования информационной безопасности</p> <p><b>Уметь:</b> производить арифметические действия над десятичными и двоичными числами</p> <p><b>Владеть:</b> навыками работы в среде MathCAD, основными приемами работы в операционной системе Windows, в текстовом редакторе Word; имеет опыт работы не только с текстом, но и рисунками, таблицами и формулами в Word, создания и редактирования векторного рисунка</p>
		ОПК-2.2 Разрабатывает ре- шение конкретной задачи, выбирая оптимальный вари- ант, оценивая его достоинства и не- достатки	<p><b>Знать:</b> архитектуру современных ЭВМ, принципы работы сети Интернет и других компьютерных сетей, современные виды и типы программного обеспечения, современные виды угроз информационной безопасности и правила работы за компьютером</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач, выбирая оптимальный вариант решения, оценивая его достоинства и недостатки</p>

<p>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</p>		<p>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</p>	<p>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</p>
код компетенции	наименование компетенции		
			<p><b>Владеть:</b> навыками работы в среде MathCAD, основными приемами работы в операционной системе Windows, в текстовом редакторе Word; имеет опыт работы не только с текстом, но и рисунками, таблицами и формулами в Word, создания и редактирования векторного рисунка</p>
ОПК-4	<p>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-4.1 Ориентируется в современных информационных технологиях</p>	<p><b>Знать:</b> принципы работы сети Интернет и других компьютерных сетей, а также современной вычислительной техники, современные виды и типы программного обеспечения, <b>Уметь:</b> использовать текстовый редактор WORD и табличный редактор EXCEL при решении профессиональных задач <b>Владеть :</b> навыками работы в современных текстовых и табличных редакторах достаточными для оформления письменных работ в рамках обучения в университете</p>
		<p>ОПК-4.2 Использует в повседневной практике современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства</p>	<p><b>Знать:</b> форматы представления информации; организацию хранения данных в ЭВМ; функции стандартных программ, принципы работы сети Интернет и других компьютерных сетей, современные виды и типы программного обеспечения <b>Уметь:</b> представлять информацию в требуемом формате; выбирать стандартную программу для обработки данных; выбрать стандартную программу для анализа данных; исполь-</p>



Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закреплённые за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закреплённого за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с индикато- рами достижения компе- тенций
код компетенции	наименование компетенции		
			зовать текстовый редактор WORD и табличный редак- тор EXCEL при решении профессиональных задач <b>Владеть:</b> навыками приме- нения стандартных про- грамм для обработки дан- ных; навыками применения стандартных программ для анализа данных; навыками поиска информации в гло- бальной сети Интернет.
		ОПК-4.3 Применяет совре- менные информа- ционные техноло- гии и программные средства для реше- ния задач профес- сиональной дея- тельности	<b>Знать:</b> общие принципы работы компьютерной тех- ники; организации хранения данных в ЭВМ; информаци- онные технологии обработ- ки и анализа информации. <b>Уметь:</b> выполнять сбор данных с применением ин- формационных технологий; выполнять обработку дан- ных с применением инфор- мационных и компьютерных технологий; выполнять ана- лиз данных с применением информационных и компь- ютерных технологий. <b>Владеть:</b> навыками приме- нения стандартных про- грамм для обработки дан- ных; навыками применения стандартных программ для анализа данных; навыками решения задач профессио- нальной деятельности с применением информаци- онных, компьютерных и се- тевых технологий.

## 2 Указание места дисциплины в структуре основной профессио- нальной 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) «Сети связи и системы коммутации». Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

**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)	54
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	36
практические занятия	0
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	61,85
Контроль (подготовка к экзамену)	27
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	1,15
в том числе:	
зачет	не предусмотрен
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	1,15

**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	Сигналы, данные, информация. Информация, сигнал, данные. Свойства информации, формы представления информации. Меры и единицы количества и объема информации. Системы передачи информации. Основные структуры данных. Краткая история создания ЭВМ. Поколения ЭВМ. Вклад советских ученых в создание ЭВМ
2	Общие сведения о представлении информации в ЭВМ	Системы счисления. Однородные и неоднородные системы счисления. Диапазоны представления чисел. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
3	Представление положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера.	Прямой и дополнительный код числа. Операция сложения положительного числа и отрицательного числа, представленного в прямом коде. Операция сложения положительного числа и отрицательного числа, представленного в дополнительном коде. Изображение чисел с плавающей точкой (полулогарифмическая форма).
4	Арифметические действия над десятичными и двоичными числами	Арифметические операции (сложение/вычитание) в двоичной системе счисления. Признак переполнения разрядной сетки. Умножение двоичных чисел.
5	Архитектура ЭВМ	Периферийные устройства. Память и ее виды. Виды системных шин. Программное обеспечение. Информационные системы и базы данных.
6	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.
7	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	2			У-1-5, МУ-2	С4	ОПК-2 ОПК-4
2	Общие сведения о представлении информации в ЭВМ	2	6, 7		У-1-5, МУ-2	С6, ЗЛ14, 16	УК-6 ОПК-2 ОПК-4
3	Представление положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера.	2	8		У-1-5, МУ-2	С8, ЗЛ16	ОПК-2 ОПК-4
4	Арифметические действия над десятичными и двоичными числами	4	8		У-1-5, МУ-2	С10, ЗЛ16	УК-6 ОПК-2 ОПК-4
5	Архитектура ЭВМ	4	1,2, 3, 4,		У-1-5, МУ-1, 2	С14, ЗЛ4,6,8,10,12	УК-6 ОПК-2

			5				ОПК-4
6	Компьютерные сети	2			У-1-5, МУ-2	С16	ОПК-2 ОПК-4
7	Основные требования информационной безопасности	2	9		У-1-5, МУ-2	С18, ЗЛ18	ОПК-2 ОПК-4

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	2	3
1	Операционная система Windows	4
2	Технологии обработки текстовой информации	4
3	Технологии обработки информации в таблицах	4
4	Информационные технологии для математических вычислений	4
5	Технологии представления информации в графическом виде	4
6	Кодирование информации	4
7	Технологии представления числовой информации в ЭВМ	4
8	Компьютерная арифметика	4
9	Технологии поиска информации	4
Итого		36

### 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	2 неделя	8,5
2.	Общие сведения о представлении информации в ЭВМ	6 неделя	8,35
3.	Представление положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера.	8 неделя	9
4.	Арифметические действия над десятичными и двоичными числами	12 неделя	9
5.	Архитектура ЭВМ	14 неделя	9
6.	Компьютерные сети	16 неделя	9
7.	Основные требования информационной безопасности	17 неделя	9
Итого			61,85

## 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. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины.**

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных компетенций обучающихся.

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	2	3	4
1	Лабораторная работа «Технологии обработки текстовой информации»	Разбор конкретных ситуаций	1
2	Лабораторная работа «Технологии обработки информации в таблицах»	Разбор конкретных ситуаций	1

3	Лабораторная работа «Информационные технологии для математических вычислений»	Разбор конкретных ситуаций	1
4	Лабораторная работа «Технологии представления информации в графическом виде»	Разбор конкретных ситуаций	1
5	Лабораторная работа «Компьютерная арифметика»	Разбор конкретных ситуаций	1
6	Лабораторная работа «Технологии поиска информации»	Разбор конкретных ситуаций	1
Итого:			6

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных компетенций обучающихся.

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован исторический и современный научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование общей и профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует профессионально-трудовому воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

- целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для лабораторных занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли науки, высокого профессионализма ученых, их ответственности за результаты и последствия деятельности для человека и общества; примеры подлинной нравственности людей, причастных к развитию науки и производства, а также примеры творческого мышления;

- применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, (конкретных ситуаций);

- личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности,

ответственности за результаты своей работы – качества, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

## 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

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

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	Информатика	Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры	Правоведение
ОПК-2 Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	Высшая математика Информатика	Учебная ознакомительная практика Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей Аналого-цифровая интегральная электроника и микропроцессоры	Проектирование и эксплуатация инфокоммуникационных систем и сетей
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Информатика Основы конструкторской и проектной документации Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры	Проектирование и эксплуатация инфокоммуникационных систем и сетей Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей Учебная ознакомительная практика	Экология Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей

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

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала 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 начальный основной	УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	<b>Знать:</b> Основные методы работы в среде Smath Studio, текстовом редакторе Word <b>Уметь:</b> подготавливать научно-техническую документацию, которая включает в себя текст, формулы в обычном для специалистов виде; вычислять результаты математических операций с числовыми константами, переменными и размерными физическими величинами; <b>Владеть:</b> навыками работы в среде Smath Studio, основными приемами работы в операционной системе Windows, в текстовом редакторе Word.	<b>Знать:</b> Основные методы работы в среде Smath Studio, текстовом редакторе Word <b>Уметь:</b> подготавливать научно-техническую документацию, которая включает в себя текст, формулы в обычном для специалистов виде; вычислять результаты математических операций с числовыми константами, переменными и размерными физическими величинами; выполнять операции с векторами и матрицами; решать уравнения и системы уравнений (неравенств); строить двумерные графики; выполнять тождественные преобразования выражений (в том числе	<b>Знать:</b> Основные методы работы в среде Smath Studio, текстовом редакторе Word <b>Уметь:</b> подготавливать научно-техническую документацию, которая включает в себя текст, формулы в обычном для специалистов виде; вычислять результаты математических операций с числовыми константами, переменными и размерными физическими величинами; выполнять операции с векторами и матрицами; решать уравнения и системы уравнений (неравенств); строить двумерные графики; – выполнять тождественные преобразования выражений (в том числе их



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
			их упрощение); аналитически решать уравнения и системы; <b>Владеть:</b> навыками работы в среде Smath Studio, основными приемами работы в операционной системе Windows, в текстовом редакторе Word; имеет опыт работы не только с текстом, но и рисунками, таблицами и формулами в Word, создания и редактирования векторного рисунка	упрощение); аналитически решать уравнения и системы; выполнять дифференцирование и интегрирование (аналитическое и численное); решать дифференциальные уравнения. <b>Владеть:</b> навыками работы в среде Smath Studio, основными приемами работы в операционной системе Windows, в текстовом редакторе Word; имеет опыт работы не только с текстом, но и рисунками, таблицами и формулами в Word, создания и редактирования векторного рисунка
ОПК-2 основной	ОПК-2.1 Находит, критически анализируя, информацию, необходимую для решения поставленной задачи ОПК-2.2	<b>Знать:</b> основные понятия информатики, общие сведения о представлении информации в ЭВМ, способы представления положительных и отрицательных чисел в памяти компью-	<b>Знать:</b> основные понятия информатики, общие сведения о представлении информации в ЭВМ, способы представления положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера,	<b>Знать:</b> основные понятия информатики, общие сведения о представлении информации в ЭВМ, способы представления положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера, архитектуру

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
	Разрабатывает решение конкретной задачи, выбирая оптимальный вариант, оценивая его достоинства и недостатки	<p>тера, архитектуру ЭВМ, виды, принципы работы компьютерных сетей, основные требования информационной безопасности</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач</p> <p><b>Владеть:</b> навыками работы в современных текстовых редакторах достаточными для оформления письменных работ в рамках обучения в университете, навыками работы в среде Smath Studio.</p>	<p>архитектуру современных ЭВМ, принципы работы сети Интернет и других компьютерных сетей, современные виды и типы программного обеспечения, современные виды угроз информационной безопасности и правила работы за компьютером</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач; производить арифметические действия над десятичными и двоичными числами (переводит из одной системы счисления в другую, переводит из прямого когда числа в обратный и дополнительный, умеет складывать и вычитать числа в двоичном коде)</p>	<p>современных ЭВМ, принципы работы сети Интернет и других компьютерных сетей, современные виды и типы программного обеспечения, современные виды угроз информационной безопасности и правила работы за компьютером</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач; производить арифметические действия над десятичными и двоичными числами (переводит из одной системы счисления в другую, переводит из прямого когда числа в обратный и дополнительный, умеет складывать и вычитать числа в двоичном коде, умножать числа в</p>

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
			<b>Владеть:</b> основными приемами работы в операционной системе Windows, в текстовом редакторе Word; навыками работы в среде Smath Studio.	двоичном коде четырьмя способами) <b>Владеть:</b> основными приемами работы в операционной системе Windows, в текстовом редакторе Word, имеет опыт работы не только с текстом, но и рисунками, таблицами и формулами в Word, продвинутыми навыками работы в среде Smath Studio
ОПК-4 начальный	ОПК-4.2 Использует в повседневной практике современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства ОПК-4.3 Применяет современные информационные технологии и программные средства	<b>Знать:</b> – форматы представления информации. <b>Уметь:</b> – представлять информацию в требуемом формате. <b>Владеть:</b> – навыками применения стандартных программ для обработки данных.	<b>Знать:</b> – форматы представления информации; - основные требования информационной безопасности – организацию хранения данных в ЭВМ. <b>Уметь:</b> – представлять информацию в требуемом формате; – выбирать стандартную программу для обработки данных. <b>Владеть:</b>	<b>Знать:</b> – форматы представления информации; – организацию хранения данных в ЭВМ; - основные требования информационной безопасности; - принципы работы сети Интернет и других компьютерных сетей, - современные виды и типы программного обеспечения <b>Уметь:</b> – представлять информацию в

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
	для решения задач профессиональной деятельности		– навыками применения стандартных программ для обработки данных; – навыками применения стандартных программ для анализа данных.	требуемом формате; – выбирать стандартную программу для обработки данных; – использовать Владеть: – навыками применения стандартных программ для обработки данных; – навыками применения стандартных программ для анализа данных; – навыками поиска информации в глобальной сети Интернет.

**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 контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7

№ 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
1	Основные понятия информатики	ОПК-2 ОПК-4	Лекция, СРС	вопросы для собеседования	1-23	Согласно табл.7.2
2	Общие сведения о представлении информации в ЭВМ	УК-6 ОПК-2 ОПК-4	Лекция, СРС, лабораторные работы	вопросы для собеседования	1-29	Согласно табл.7.2
				контрольные вопросы к лаб№6	1-5	
				контрольные вопросы к лаб№7	1-5	
3	Представление положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера.	УК-6 ОПК-2 ОПК-4	Лекция, СРС, лабораторные работы	вопросы для собеседования	1-9	Согласно табл.7.2
				контрольные вопросы к лаб№8	1-5	
4	Арифметические действия над десятичными и двоичными числами	УК-6 ОПК-2 ОПК-4	Лекция, СРС, лабораторные работы	вопросы для собеседования	1-10	Согласно табл.7.2
				контрольные вопросы к лаб№8	1-5	
5	Архитектура ЭВМ	УК-6 ОПК-2 ОПК-4	Лекция, СРС, лабораторные работы	вопросы для собеседования	1-18	Согласно табл.7.2
				контрольные во-	1-12	

№ п/п	Раздел (те- ма) дисциплины	Код контроли- руемой компе- тенции (или ее части)	Техноло- гия фор- мирования	Оценочные средства		Описание шкал оценива- ния
				наимено- вание	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
				просы к лаб№1		
				кон- троль- ные во- просы к лаб№2	1-5	
				кон- троль- ные во- просы к лаб№3	1-5	
				кон- троль- ные во- просы к лаб№4	1-5	
				кон- троль- ные во- просы к лаб№5	1-5	
6	Компью- терные се- ти	УК-6 ОПК-2 ОПК-4	Лекция, СРС	вопросы для со- беседо- вание	1-20	Согласно табл.7.2
7	Основные требова- ния ин- формаци- онной безопас- ности	УК-6 ОПК-2 ОПК-4	Лекция, СРС	вопросы для со- беседо- вание кон- трольные вопросы к лаб№5	1-16	Согласно табл.7.2
				кон- троль- ные во- просы к лаб№9	1-5	

Примеры типовых контрольных заданий для проведения  
текущего контроля успеваемости

Вопросы для собеседования по разделу (теме) 3 Представление положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера. Прямой и дополнительный код числа

1. Что такое прямой код числа?
2. Что такое обратный код числа?
3. Что такое дополнительный код числа?
4. Для чего необходимо переводить число в дополнительный код?
5. Что такое числа с плавающей точкой?
6. Что такое мантисса числа?
7. Что такое основание порядка числа?
8. Что такое нормализованное представление числа?
9. Как вычислить машинный порядок и как он смещен относительно математического порядка?

Вопросы для защиты лабораторной работы «Операционная система Windows»

1. Что такое операционная система?
2. Что такое интерфейс пользователя?
3. Какие сочетания клавиш можно использовать для переключения между окнами?
4. Что такое файловая система?
5. Что такое ярлык?

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

*Промежуточная аттестация* по дисциплине проводится в форме экзамена. Экзамен проводится в виде компьютерного или бланкового тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и 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. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

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 (или опыт деятельности) и компетенции* проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач 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.

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 \_\_\_\_\_

Задания на установление правильной последовательности

1. Установите последовательность единиц измерения информации по возрастанию

- 1 Кбайт (один килобайт)
- 1 Мбайт (один мегабайт)
- 1 Йбайт (один йоттабайт)
- 1 Эбайт (один эксабайт)
- 1 Тбайт (один терабайт)
- 1 Пбайт (один петабайт)
- 1 Збайт (один зеттабайт)
- 1 Гбайт (один гигабайт)



## Задания на установление соответствия

Установите парильное соответствие

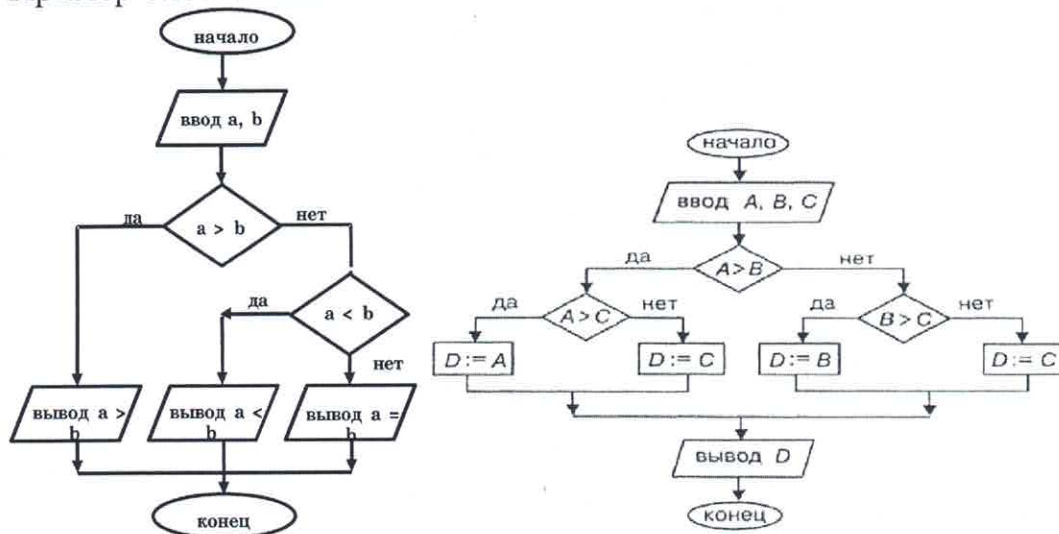
Синтаксическая мера информации	используется для измерения смыслового содержания информации
Семантическая мера информации	оперирует с обезличенной информацией, не выражающей смыслового отношения к объекту. На синтаксическом уровне учитываются тип носителя и способ представления информации, скорость передачи и обработки, размеры кодов представления информации
Прагматическая мера информации (аксиологический подход)	определяет полезность информации (ценность) для достижения пользователем поставленной цели

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 десятиричной системы счисления в восьмиричную.
4. Сложить числа 1011 и 1111. Результат сложения перевести в десятичную систему счисления.

#### 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 «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
1	2	3	4	5
Операционная система Windows	2	Выполнение, доля правильных ответов от 50% до 80%	4	Выполнение, доля правильных ответов более 80%
Технологии обработки текстовой информации	2	Выполнение, доля правильных ответов от 50% до 80%	4	Выполнение, доля правильных ответов более 80%
Технологии обработки информации в таблицах	3	Выполнение, доля правильных ответов от 50% до 80%	4	Выполнение, доля правильных ответов более 80%
Информационные технологии для математических вычислений	3	Выполнение, доля правильных ответов от 50% до 80%	5	Выполнение, доля правильных ответов более 80%
Технологии представления информации в графическом виде	3	Выполнение, доля правильных ответов от 50% до 80%	5	Выполнение, доля правильных ответов более 80%
Кодирование информации	3	Выполнение, доля правильных ответов от 50% до 80%	5	Выполнение, доля правильных ответов более 80%

Технологии представления числовой информации в ЭВМ	3	Выполнение, доля правильных ответов от 50% до 80%	5	Выполнение, доля правильных ответов более 80%
Компьютерная арифметика	3	Выполнение, доля правильных ответов от 50% до 80%	5	Выполнение, доля правильных ответов более 80%
Технологии поиска информации	2	Выполнение, доля правильных ответов от 50% до 80%	4	Выполнение, доля правильных ответов более 80%
Собеседование Лекция 1	0	обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса	1	полно излагает материал
Собеседование Лекция 2	0	обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса	1	полно излагает материал
Собеседование Лекция 3	0	обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса	1	полно излагает материал
Собеседование Лекция 4	0	обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса	1	полно излагает материал
Собеседование Лекция 5	0	обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса	1	полно излагает материал
Собеседование Лекция 6	0	обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса	1	полно излагает материал
Собеседование Лекция 7	0	обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса	1	полно излагает материал
Итого	24		48	
Посещаемость	0	Не посетил ни одного занятия	16	Посетил все занятия
Экзамен	0	Не ответили ни на один вопрос	36	Правильно ответил на все вопросы
Итого	24			

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ –16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

– задание в закрытой форме –2 балла,

- задание в открытой форме – 2 балла,
  - задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
  - задание на установление соответствия – 2 балла,
  - решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.
- Максимальное количество баллов за тестирование – 36 баллов.

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

### **8.1 Основная учебная литература**

1. Мурат, Е. П. Информатика III : учебное пособие / Е. П. Мурат ; Министерство образования и науки Российской Федерации ; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет». - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 151 с. : ил. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499859> (дата обращения 24.09.2019) . - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.
2. Капустинская, Валерия Ивановна. Информатика и основы компьютерных знаний : [учебное пособие для студентов высших учебных заведений по направлениям "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств", "Автоматизация технологических процессов и производств"] / В. И. Капустинская, Л. В. Стародубцева, А. Г. Устинов. - Старый Оскол : ТНТ, 2016. - 247 с.- Текст : непосредственный.

### **8.2 Дополнительная учебная литература**

3. Борзов, Дмитрий Борисович. Информатика : учебное пособие / Д. Б. Борзов, И. Е. Чернецкая ; Юго-Зап. гос. ун-т. - Курск : ЮЗГУ, 2010. - 305 с. - Текст : непосредственный.
4. Борзов, Дмитрий Борисович. Информатика : учебное пособие / Д. Б. Борзов, И. Е. Чернецкая ; Министерство образования и науки РФ. - Курск : ЮЗГУ, 2010. - 305 с. – Текст: электронный.
5. Информатика : учебник / Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов ; под ред. В. В. Трофимова. - М. : Юрайт, 2011. - 911 с. - Текст : непосредственный

### **8.3 Перечень методических указаний**

1. Технологии обработки текстовой информации : методические указания по выполнению лабораторной работы по дисциплине «Информатика» для студентов направлений подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, 10.03.01 Информационная безопасность, 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств, специальности 10.05.02 Информационная

безопасность телекоммуникационных систем / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: С. В. Дегтярев [и др.]. - Курск : ЮЗГУ, 2021. - 27 с. - Текст : электронный.

2. Технологии обработки информации в таблицах : методические указания по выполнению лабораторной работы по дисциплине «Информатика» для студентов направлений подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, 10.03.01 Информационная безопасность, 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств, специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: С. В. Дегтярев [и др.]. - Курск : ЮЗГУ, 2021. - 22 с. - Текст : электронный.

3. Технологии поиска информации : методические указания по выполнению лабораторной работы по дисциплине «Информатика» для студентов направлений подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, 10.03.01 Информационная безопасность, 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств, специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: С. В. Дегтярев [и др.]. - Курск : ЮЗГУ, 2021. - 15 с. - Текст : электронный.

4. Операционная система Windows : методические указания по выполнению лабораторной работы по дисциплине «Информатика» для студентов направлений подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, 10.03.01 Информационная безопасность, 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств, специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: С. В. Дегтярев [и др.]. - Курск : ЮЗГУ, 2021. - 8 с. - Текст : электронный.

5. Технологии представления числовой информации в ЭВМ : методические указания по выполнению лабораторной работы по дисциплине «Информатика» для студентов направлений подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, 10.03.01 Информационная безопасность, 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств, специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: С. В. Дегтярев [и др.]. - Курск : ЮЗГУ, 2021. - 13 с. - Текст : электронный.

6. Технологии представления информации в графическом виде : методические указания по выполнению лабораторной работы по дисциплине «Информатика» для студентов направлений подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, 10.03.01 Информационная безопасность, 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств, специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: С. В. Дегтярев [и др.]. - Курск : ЮЗГУ, 2021. - 18 с. - Текст : электронный.

7. Компьютерная арифметика : методические указания по выполнению лабораторной работы по дисциплине «Информатика» для студентов направлений подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, 10.03.01 Информационная безопасность, 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств, специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: С. В. Дегтярев [и др.]. - Курск : ЮЗГУ, 2021. - 21 с. - Текст : электронный.

8. Информационные технологии для математических вычислений : методические указания по выполнению лабораторной работы по дисциплине «Информатика» для студентов направлений подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, 10.03.01 Информационная безопасность, 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств, специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: С. В. Дегтярев [и др.]. - Курск : ЮЗГУ, 2021. - 31 с. - Текст : электронный.

9. Кодирование информации : методические указания по выполнению лабораторной работы по дисциплине «Информатика» для студентов направлений подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, 10.03.01 Информационная безопасность, 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств, специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: С. В. Дегтярев [и др.]. - Курск : ЮЗГУ, 2021. - 22 с. - Текст : электронный.

10. Информатика : методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов направлений подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, 10.03.01 Информационная безопасность, 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств, специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Т. Н. Конаныхина. – Курск : ЮЗГУ, 2021. - 14 с. : табл. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.

#### **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://biblioclub.ru> - Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».
2. <http://www.consultant.ru> - Официальный сайт компании «Консультант Плюс».

## **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.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по лабораторным работам.

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, отработку студентами пропущенных лекций, 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 освоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Информатика» с целью освоения 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)**

Microsoft Office 2016 операционная система Windows  
Антивирус Касперского (или ESETNOD)

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лаборатории кафедры вычислительной техники, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска.

Компьютерный класс оснащенный  
ПЭВМ INTELGorei3-7100/H110M-KRTL/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/450Bt/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 TFT Wide 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			