

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Таныгин Максим Олегович

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

Дата подписания: 22.09.2025 11:46:54

Уникальный программный ключ:

65ab2aa0d384efe8480e6a4c688edd0c475e411a

## Аннотация к рабочей программе

### дисциплины «Информатика»

#### 1. Цель преподавания дисциплины

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

#### 2. Задачи изучения дисциплины

1. ;
- 2.
3. ;
4. , , ,
5. ;
6. , , , - ;
7. ;
8. ,

#### 3. Индикаторы компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины:

УК-5.2 Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения.

ОПК-1.1 Осуществляет аргументированный выбор методов для решения задач

ОПК-5.1 Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.

ОПК-5.2 Инсталлирует программное обеспечение информационных и автоматизированных систем.

ОПК-5.3 Устанавливает аппаратное обеспечения информационных и автоматизированных систем.

ОПК-6.1 Анализирует потребность в оснащении отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием

ОПК-6.3 Разрабатывает технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием

ОПК-7.1 Участвует в коллективной настройке программно-аппаратных комплексов

ОПК-8.3 Разрабатывает алгоритмы решения практических задач.

ОПК-9.1 Анализирует возможности программных средств для решения

ОПК-9.2 Выбирает методики использования программных средств для решения практических задач.

ОПК-9.3 Использует программные средства для решения практических задач

#### **4. Разделы дисциплины**

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

фундаментальной и прикладной ин-  
форматики.

*(наименование ф-та полностью)*

 Г.А. Ширабакина  
*(подпись, инициалы, фамилия)*

« 14 » июль 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

*(наименование дисциплины)*

ОПОП ВО 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

направленность (профиль, специализация) «Интеллектуальные системы в цифровой экономике»

*наименование направленности (профиля, специализации)*

форма обучения очная

*(очная, очно-заочная, заочная)*

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат (специалитет, магистратура) по направлению подготовки (специальности) 09.03.01 Информатика и вычислительная техника на основании учебного плана ОПОП ВО 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль, специализация) «Интеллектуальные системы в цифровой экономике», одобренного Ученым советом университета (протокол № 6 «26» февраля 2021г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 09.03.02 Информационные системы и технологии, направленность (профиль, специализация) «Информационные технологии в бизнесе» на заседании кафедры вычислительная техника №1 «30» июня 2021 г. \_\_\_\_\_

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Титов В.С.

Разработчик программы

к.т.н., \_\_\_\_\_ Конаныхина Т.Н.

(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Согласовано:

Директор научной библиотеки \_\_\_\_\_ Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль, специализация) «Интеллектуальные системы в цифровой экономике», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «28» 02 2022г., на заседании кафедры ВТ № 15 от 30.06.2022г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой ВТ \_\_\_\_\_ Черешкова И.Е.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль, специализация) «Интеллектуальные системы в цифровой экономике», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «27» 02 2023г., на заседании кафедры ВТ № 13 от 01.07.2023г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой ВТ \_\_\_\_\_ Черешкова И.Е.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль, специализация) «Интеллектуальные системы в цифровой экономике», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г., на заседании кафедры \_\_\_\_\_

(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

- 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 концепции, 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;

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

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

<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 индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и	УК-5.2 Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные	<b>Знать:</b> историю создания и развития ЭВМ <b>Уметь:</b> учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции



<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 индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
	философском контекстах	традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения	различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения <b>Владеть:</b> навыками профессионального общения исторического наследия и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК-1.1 Осуществляет аргументированный выбор методов для решения задач профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> методы для решения задач профессиональной деятельности с использованием информационных технологий <b>Уметь:</b> осуществлять аргументированный выбор методов для решения задач профессиональной деятельности <b>Владеть:</b> навыками осуществления аргументированного выбора методов для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-5	Способен установить программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК-5.1 Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	<b>Знать:</b> виды и типы программного обеспечения <b>Уметь:</b> выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем <b>Владеть:</b> навыками выполнения параметрической настройки информационных и автоматизированных систем
		ОПК-5.2 Инсталлирует программное обеспечение информационных и	<b>Знать:</b> приемы инсталляции программного обеспечения. <b>Уметь:</b> инсталлировать программное обеспечение в различных конфигурациях.

<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 индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
		автоматизированных систем	<b>Владеть:</b> методами инсталляции программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем.
		ОПК-5.3 Устанавливает аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	<b>Знать:</b> архитектуру современных ЭВМ. <b>Уметь:</b> устанавливать аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем <b>Владеть:</b> методами установки аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
ОПК-6	Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;	ОПК-6.1 Анализирует потребность в оснащении отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	<b>Знать:</b> типы компьютерных сетей, принципы работы с сети интернет, адресацию в сети интернет, адресацию в сети интернет, сетевое оборудование. <b>Уметь:</b> анализировать потребность в оснащении отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием <b>Владеть:</b> навыками оснащения отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
		ОПК-6.3 Разрабатывает технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	<b>Знать:</b> типы компьютерных сетей, принципы работы с сети интернет, адресацию в сети интернет, сетевое оборудование. <b>Уметь:</b> разрабатывать технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием <b>Владеть:</b> навыками разработки технических заданий оснащения отделов,

<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 индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
ОПК-7	Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;	ОПК-7.1 Участвует в коллективной настройке программных комплексов	<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 перевода из системы счисления в систему счисления, перевода из прямой код в дополнительный, сложения положительных и отрицательных чисел, умножения и деления двоичных чисел, определения переполнения разрядной сетки</p>
ОПК-8	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-8.3 Разрабатывает алгоритмы решения практических задач	<p><b>Знать:</b> алгоритмы решения практических задач</p> <p><b>Уметь:</b> производить арифметические действия над десятичными и двоичными числами</p> <p><b>Владеть:</b> навыками перевода из системы счисления в систему счисления, перевода из прямой код в дополнительный, сложения положительных и отрицательных чисел, умножения и деления двоичных чисел, определения переполнения разрядной сетки</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 индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
ОПК-9	Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	ОПК-9.1 Анализирует возможности программных средств для решения практических задач	<b>Знать:</b> виды и типы программного обеспечения, архитектуру современных ЭВМ <b>Уметь:</b> анализировать возможности программных средств для решения практических задач <b>Владеть:</b> навыками анализа возможности программных средств для решения практических задач
		ОПК-9.2 Выбирает методики использования программных средств для решения практических задач	<b>Знать:</b> методики использования программных средств для решения практических задач <b>Уметь:</b> выбирать методики использования программных средств для решения практических задач <b>Владеть:</b> навыками перевода из системы счисления в систему счисления, перевода из прямой код в дополнительный, сложения положительных и отрицательных чисел, умножения и деления двоичных чисел, определения переполнения разрядной сетки
		ОПК-9.3 Использует программные средства для решения практических задач	<b>Знать:</b> виды и типы программного обеспечения, архитектуру современных ЭВМ <b>Уметь:</b> использовать программные средства для решения практических задач <b>Владеть:</b> навыками использования программных средств для решения практических задач

## 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 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) «Интеллектуальные системы в цифровой экономике». 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)	36
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	18
практические занятия	0
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	79,85
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	1,2		У-1-5, МУ-2	С4, ЗЛ2, ЗЛ3	УК-5 ОПК-7
2	Общие сведения о представлении информации в ЭВМ	2	3, 4, 5		У-1-5, МУ-2	С6, ЗЛ4, ЗЛ5, ЗЛ6	ОПК-1 ОПК-7 ОПК-8
3	Представление положительных и отрицательных	2	6		У-1-5, МУ-2	С8, ЗЛ8	ОПК-1 ОПК-7 ОПК-8

№ 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
	чисел в памяти компьютера.						
4	Арифметические действия над десятичными и двоичными числами	4	7, 8, 9, 10		У-1-5, МУ-2	С10, ЗЛ10, ЗЛ11, ЗЛ12, ЗЛ14	ОПК-1 ОПК-7 ОПК-8
5	Архитектура ЭВМ	4			У-1-5, МУ-1, 2	С14	ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-9
6	Компьютерные сети	2	11		У-1-5, МУ-2	С16, ЗЛ16	ОПК-6
7	Основные требования информационной безопасности	2			У-1-5, МУ-2	С18	ОПК-5

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	1
1	Понятие информатики, информации	1
2	Характеристики информации	1
3	Однородные и неоднородные системы счисления	2
4	Перевод чисел в системах счисления	2
5	Равномерные и неравномерные коды	2
6	Изображение чисел с плавающей точкой	1
7	Арифметические действия над десятичными и двоичными числами	2
8	Тетрады, свойства кодов Д1, Д4	2
9	Выполнение операции умножения в двоичной системе счисления	2
10	Методы деления с восстановлением и без восстановления остатков	1
11	Основы сетей, организации ЭВМ, булевой алгебры, способы хранения информации в ЭВМ, смежные вопросы	1
Итого		18

### 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	1-2 недели	11
2.	Общие сведения о представлении информации в ЭВМ	3-4 недели	11
3.	Представление положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера.	5-6 неделя	11
4.	Арифметические действия над десятичными и двоичными числами	7-10 недели	11
5.	Архитектура ЭВМ	11-14 недели	11
6.	Компьютерные сети	15-16 недели	11
7.	Основные требования информационной безопасности	17-18 недели	13,85
Итого			79,85

### 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 общепрофессиональных компетенций обучающихся. В рамках дисциплины предусмотрены встречи с экспертами и специалистами в сфере информационных технологий.

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

№	Наименование раздела (темы лекции, лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1.	Лекция «Основные понятия информатики»	Разбор конкретных ситуаций	0,5
2.	Лекция «Общие сведения о представлении информации в ЭВМ»	Разбор конкретных ситуаций	0,5
3.	Лекция «Представление положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера»	Разбор конкретных ситуаций	0,5
4.	Лекция «Арифметические действия над десятичными и двоичными числами»	Разбор конкретных ситуаций	0,5
5.	Лекция «Архитектура ЭВМ»	Разбор конкретных ситуаций	1
6.	Лекция «Компьютерные сети»	Разбор конкретных ситуаций	0,5
7.	Лекция «Основные требования информационной безопасности»	Разбор конкретных ситуаций	0,5
8.	Понятие информатики, информации	Разбор конкретных ситуаций	0,35
9.	Характеристики информации	Разбор конкретных ситуаций	0,35
10.	Однородные и неоднородные системы счисления	Разбор конкретных ситуаций	0,35
11.	Перевод чисел в системах счисления	Разбор конкретных ситуаций	0,35

12.	Равномерные и неравномерные коды	Разбор конкретных ситуаций	0,35
13.	Изображение чисел с плавающей точкой	Разбор конкретных ситуаций	0,35
14.	Арифметические действия над десятичными и двоичными числами	Разбор конкретных ситуаций	0,35
15.	Тетрады, свойства кодов Д1, Д4	Разбор конкретных ситуаций	0,35
16.	Выполнение операции умножения в двоичной системе счисления	Разбор конкретных ситуаций	0,5
17.	Методы деления с восстановлением и без восстановления остатков	Разбор конкретных ситуаций	0,35
18.	Основы сетей, организации ЭВМ, булевой алгебры, способы хранения информации в ЭВМ, смежные вопросы	Разбор конкретных ситуаций	0,35
Итого:			8

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 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; примеры подлинной нравственности людей, причастных к развитию науки, а также примеры высокой духовной культуры, творческого мышления;

- применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися (командная работа, разбор 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 – качеств, 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-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	История России Правоведение Информатика Философия Основы российской государственности	Социология	
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	Высшая математика Алгебра и геометрия Физика Информатика Экономическая культура и финансовая грамотность Электротехника Программирование Математическая логика и теория алгоритмов Вычислительная математика Дискретная математика	Электроника Схемотехника	
ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	Информатика Основы конструкторской и проектной документации	Учебная эксплуатационная практика	
ОПК-6 Способен разрабатывать бизнес-планы и технические	Информатика Экономическая культура и финансовая грамотность	Организация и планирование производства	Производственная технологическая (проектно-

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
задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;		Производственная эксплуатационная практика	технологическая) практика
ОПК-7 Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;	Информатика Инженерная и компьютерная графика	Производственная эксплуатационная практика	
ОПК-8 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	Информатика Программирование	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
ОПК-9 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	Инженерная компьютерная графика и Информатика	Схемотехника Учебная эксплуатационная практика Теория вычислительных процессов Электроника Электротехника	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика

## 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	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
УК-5 / начальный	УК-5.2 Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения	<p><b>Знать:</b> историю создания ЭВМ</p> <p><b>Уметь:</b> учитывает при социальном и профессиональном общении историю создания вычислительной техники</p> <p><b>Владеть:</b> навыками профессионального общения учитывая историю создания вычислительной техники</p>	<p><b>Знать:</b> историю создания ЭВМ, поколения ЭВМ</p> <p><b>Уметь:</b> учитывает при социальном и профессиональном общении историю создания вычислительной техники</p> <p><b>Владеть:</b> навыками профессионального общения учитывая историю создания вычислительной техники</p>	<p><b>Знать</b> историю создания ЭВМ, поколения ЭВМ сетей, вклад советских ученых в историю создания ЭВМ</p> <p><b>Уметь:</b> учитывает при социальном и профессиональном общении историю создания вычислительной техники</p> <p><b>Владеть:</b> : навыками профессионального общения учитывая историю создания вычислительной техники</p>
ОПК-1 / начальный	ОПК-1.1 Осуществляет аргументированный выбор методов для решения задач профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b> основные понятия информатики, общие сведения о представлении информации в ЭВМ, способы представления положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера</p> <p><b>Уметь:</b> принимать решение о выборе методов для решения задач</p>	<p><b>Знать:</b> основные понятия информатики, общие сведения о представлении информации в ЭВМ, способы представления положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера, сложение и вычитание чисел в двоичном коде</p>	<p><b>Знать:</b> основные понятия информатики, общие сведения о представлении информации в ЭВМ, способы представления положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера, сложение и вычитание чисел в двоичном коде умножение и</p>

Код компетенции / этап	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
		<p>профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеть:</b> навыками принятия решений о выборе методов для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>Уметь:</b> принимать аргументированное решение о выборе методов для решения задач профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеть:</b> навыками принятия аргументированное решение о выборе методов для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>деление чисел в двоичном коде</p> <p><b>Уметь:</b> принимать аргументированное решение о выборе методов для решения задач профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеть:</b> навыками принятия аргументированное решение о выборе методов для решения задач профессиональной деятельности</p>
ОПК-5 / начальный	<p>ОПК-5.1 Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем</p> <p>ОПК-5.2 Инсталлирует программное обеспечение информационных и автоматизированных систем</p> <p>ОПК-5.3 Устанавливает аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</p>	<p><b>Знать:</b> виды и типы прикладного программного обеспечения, понятие архитектуры ЭВМ</p> <p><b>Уметь:</b> выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем</p> <p><b>Владеть:</b> навыками выполнения параметрической настройки информационных и автоматизированных систем и методами установки аппаратного и программного обеспечения информационных и</p>	<p><b>Знать:</b> виды и типы прикладного и системного программного обеспечения, приемы инсталляции программного обеспечения, архитектуру ЭВМ.</p> <p><b>Уметь:</b> выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем</p> <p><b>Владеть:</b> навыками выполнения параметрической настройки информационных и автоматизированных систем и</p>	<p><b>Знать:</b> виды и типы прикладного и системного программного обеспечения, а также архитектуру современных ЭВМ, виды и типы прикладного и системного программного обеспечения, приемы инсталляции программного обеспечения</p> <p><b>Уметь:</b> выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем</p> <p><b>Владеть:</b> навыками выполнения</p>

Код компетенции / этап	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
		автоматизированных систем	методами установки аппаратного и программного обеспечения информационных и автоматизированных систем	параметрической настройки информационных и автоматизированных систем и методами установки аппаратного и программного обеспечения информационных и автоматизированных систем
ОПК-6 / начальный	ОПК-6.1 Анализирует потребность в оснащении отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием ОПК-6.3 Разрабатывает технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	<b>Знать:</b> типы компьютерных сетей, принципы работы с сети интернет <b>Уметь:</b> анализировать потребность в оснащении отделов, лабораторий сетевым оборудованием	<b>Знать:</b> типы компьютерных сетей, принципы работы с сети интернет, адресацию в сети интернет, адресацию в сети интернет <b>Уметь:</b> анализировать потребность в оснащении отделов, лабораторий, офисов сетевым оборудованием	<b>Знать:</b> типы компьютерных сетей, принципы работы с сети интернет, адресацию в сети интернет, адресацию в сети интернет, сетевое оборудование. <b>Уметь:</b> анализировать потребность в оснащении отделов, лабораторий, офисов сетевым оборудованием
ОПК-7 / начальный	ОПК-7.1 Участвует в коллективной настройке программных комплексов	<b>Знать:</b> основные понятия информатики, общие сведения о представлении информации в ЭВМ, способы представления положительных и отрицательных	<b>Знать:</b> основные понятия информатики, общие сведения о представлении информации в ЭВМ, способы представления положительных и отрицательных	<b>Знать:</b> основные понятия информатики, общие сведения о представлении информации в ЭВМ, способы представления положительных и отрицательных

Код компетенции и/ этап	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
		<p>чисел в памяти компьютера</p> <p><b>Уметь:</b> переводить числа из одной системы счисления в другую</p> <p><b>Владеть:</b> навыками перевода из системы счисления в систему счисления, перевода из прямой код в дополнительный, сложения положительных и отрицательных чисел</p>	<p>чисел в памяти компьютера, архитектуру ЭВМ, виды,</p> <p><b>Уметь:</b> производить переводить числа из одной системы счисления в другую, операции сложения и вычитания в двоичной системе счисления</p> <p><b>Владеть:</b> навыками перевода из системы счисления в систему счисления, перевода из прямой код в дополнительный, сложения положительных и отрицательных чисел, умножения и деления двоичных чисел</p>	<p>чисел в памяти компьютера, архитектуру ЭВМ, виды, принципы работы компьютерных сетей, основные требования информационной безопасности</p> <p><b>Уметь:</b> производить переводить числа из одной системы счисления в другую, операции сложения и вычитания, умножения и деления в двоичной системе счисления</p> <p><b>Владеть:</b> навыками перевода из системы счисления в систему счисления, перевода из прямой код в дополнительный, сложения положительных и отрицательных чисел, умножения и деления двоичных чисел, определения переполнения разрядной сетки</p>
ОПК-8 / начальный	ОПК-8.3 Разрабатывает алгоритмы решения	<b>Знать:</b> общие сведения о представлении информации в ЭВМ, способы	<b>Знать:</b> общие сведения о представлении информации в ЭВМ, способы	<b>Знать:</b> общие сведения о представлении информации в ЭВМ, способы

Код компетенции / этап	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
	практических задач	<p>представления положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера</p> <p><b>Уметь:</b> производить арифметические действия над десятичными и двоичными числами</p> <p><b>Владеть:</b> навыками перевода из системы счисления в систему счисления, перевода из прямой код в дополнительный</p>	<p>представления положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера и арифметических действий над ними</p> <p><b>Уметь:</b> производить арифметические действия над десятичными и двоичными числами (умножение, деление, сложение, вычитание)</p> <p><b>Владеть:</b> навыками перевода из системы счисления в систему счисления, перевода из прямой код в дополнительный, сложения положительных и отрицательных чисел</p>	<p>представления положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера и арифметических действий над ними (сложение, вычитание, умножение и деление)</p> <p><b>Уметь:</b> производить арифметические действия над десятичными и двоичными числами используя в том числе ускоренные методы</p> <p><b>Владеть:</b> навыками перевода из системы счисления в систему счисления, перевода из прямой код в дополнительный, сложения положительных и отрицательных чисел, умножения и деления двоичных чисел, определения переполнения разрядной сетки</p>
ОПК-9 / начальный	ОПК-9.1 Анализирует возможности программных средств для	<b>Знать:</b> архитектуру современных ЭВМ, способы перевода из системы счисления в	<b>Знать:</b> виды и типы программного обеспечения, архитектуру современных	<b>Знать:</b> виды и типы программного обеспечения, архитектуру современных



Код компетенции и/ этап	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
	<p>решения практических задач ОПК-9.2 Выбирает методики использования программных средств для решения практических задач ОПК-9.3 Использует программные средства для решения практических задач</p>	<p>систему счисления и методы выполнения арифметических операций с двоичными числами <b>Уметь:</b> анализировать возможности программных средств для решения практических задач, производить арифметические действия над десятичными и двоичными числами (сложение и вычитание) <b>Владеть:</b> навыками анализа возможности программных средств для решения практических задач, навыками перевода из системы счисления в систему счисления, перевода из прямой код в дополнительный</p>	<p>ЭВМ, способы перевода из системы счисления в систему счисления и методы выполнения арифметических операций с двоичными числами, методики использования программных средств для решения практических задач <b>Уметь:</b> анализировать возможности программных средств для решения практических задач, производить арифметические действия над десятичными и двоичными числами (сложение, вычитание, умножение и деление) <b>Владеть:</b> навыками анализа возможности программных средств для решения практических задач, навыками перевода из системы</p>	<p>ЭВМ, способы перевода из системы счисления в систему счисления и методы выполнения арифметических операций с двоичными числами, включая ускоренные методы, методики использования программных средств для решения практических задач <b>Уметь:</b> анализировать возможности программных средств для решения практических задач, производить арифметические действия над десятичными и двоичными числами (сложение, вычитание, умножение и деление, ускоренные методы) <b>Владеть:</b> навыками анализа возможности программных средств для решения практических</p>

Код компетенции и/ этап	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
			счисления в систему счисления, перевода из прямой код в дополнительный, сложения положительных и отрицательных чисел,	зада, навыками перевода из системы счисления в систему счисления, перевода из прямой код в дополнительный, сложения положительных и отрицательных чисел, умножения и деления двоичных чисел, определения переполнения разрядной сетки

**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
1	Основные понятия информатики	УК-5 ОПК-7	Лекция, СРС, ЗЛР	вопросы для собеседования	1-23	Согласно табл.7.2
				контрольные вопросы к лаб№1	1-7	
				контрольные	1-6	

№ 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
				вопросы к лаб№2		
2	Общие сведения о представлении информации в ЭВМ	ОПК-1 ОПК-7 ОПК-8	Лекция, СРС, ЗЛР	вопросы для собеседования	1-29	Согласно табл.7.2
				контрольные вопросы к лаб№3	1-5	
				контрольные вопросы к лаб№4	1-8	
				контрольные вопросы к лаб№5	1-6	
3	Представление положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера.	ОПК-1 ОПК-7 ОПК-8	Лекция, СРС, ЗЛР	вопросы для собеседования	1-9	Согласно табл.7.2
				контрольные вопросы к лаб№6	1-3	
4	Арифметические действия над десятичным и двоичными числами	ОПК-1 ОПК-7 ОПК-8	Лекция, СРС, ЗЛР	вопросы для собеседования	1-10	Согласно табл.7.2
				контрольные вопросы к лаб№7	1-5	
				контрольные вопросы к лаб№8	1-5	
				контрольные вопросы к лаб№9	1-4	
				контрольные	1-3	

№ 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
				вопросы к лаб.№10		
5	Архитектура ЭВМ	ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-9	Лекция, СРС, лабораторные работы	вопросы для собеседования	1-18	Согласно табл.7.2
6	Компьютерные сети	ОПК-6	Лекция, СРС, ЗЛР	вопросы для собеседования	1-20	Согласно табл.7.2
				контрольные вопросы к лаб.№11	1-4	
7	Основные требования информационной безопасности	ОПК-5	Лекция, СРС	вопросы для собеседования	1-16	Согласно табл.7.2

**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 и задания для защиты «Лабораторная работа №1»

1. Что такое информатика и информация?
2. Каковы характеристики информации?
3. Каковы характеристики информационного сообщения?
4. Какие Вы видите соотношения между информацией и информационным сообщением?
5. Какие Вы знаете виды информации?
6. Как определить количество информации по формуле Хартли?
7. Как определить количество информации по формуле Шеннона?

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 (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 \_\_\_\_\_

Задания на установление правильной последовательности

1. Установите последовательность единиц измерения информации по возрастанию
  - a) 1 Кбайт (один килобайт);
  - b) 1 Мбайт (один мегабайт);
  - c) 1 Йбайт (один йоттабайт);
  - d) 1 Эбайт (один эксабайт);
  - e) 1 Тбайт (один терабайт);
  - f) 1 Пбайт (один петабайт);
  - g) 1 Збайт (один зеттабайт);
  - h) 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

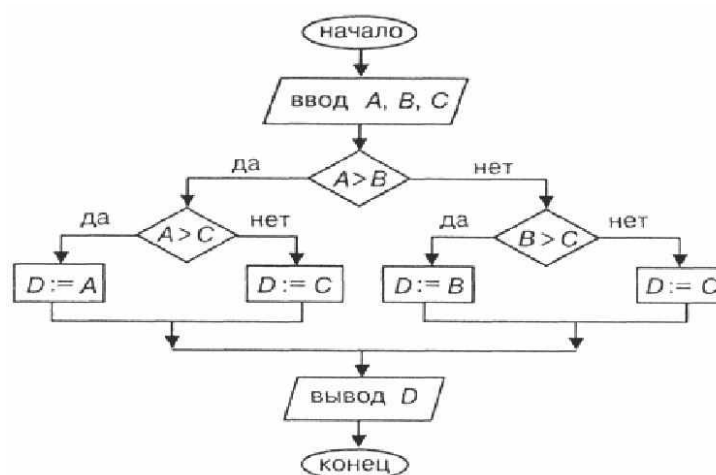
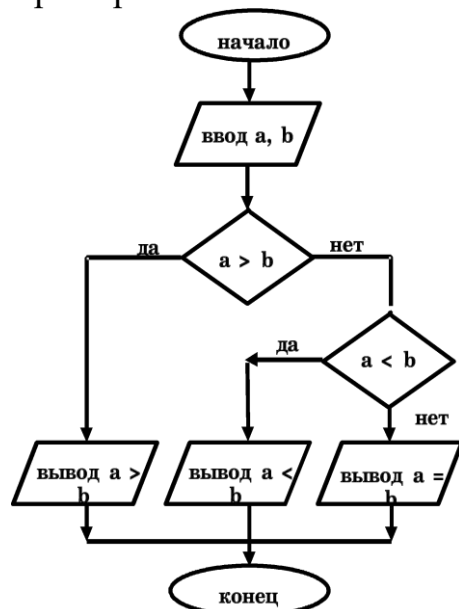
	информацией, не выражающей смыслового отношения к объекту. На синтаксическом уровне учитываются тип носителя и способ представления информации, скорость передачи и обработки, размеры кодов представления информации
Прагматическая мера информации (аксиологический подход)	определяет полезность информации (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 оформить 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 восьмеричную.
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
1	2	3	4	5
ЛР 1 Понятие информатики, информации	3	Выполнение, доля правильных ответов от 50% до 80%	7	Выполнение, доля правильных ответов более 80%
ЛР 2 Характеристики информации	3	Выполнение, доля правильных ответов от 50% до 80%	7	Выполнение, доля правильных ответов более 80%
ЛР 3 Однородные и неоднородные системы счисления	3	Выполнение, доля правильных ответов от 50% до 80%	7	Выполнение, доля правильных ответов более 80%
ЛР 4 Перевод чисел в системах счисления	3	Выполнение, доля правильных ответов от 50% до 80%	7	Выполнение, доля правильных ответов более 80%
ЛР 5 Равномерные и неравномерные коды	3	Выполнение, доля правильных ответов от 50% до 80%	7	Выполнение, доля правильных ответов более 80%
ЛР 6 Изображение чисел с плавающей точкой	3	Выполнение, доля правильных ответов от 50% до 80%	7	Выполнение, доля правильных ответов более 80%
ЛР 7 Арифметические действия над десятичными и двоичными числами	3	Выполнение, доля правильных ответов от 50% до 80%	7	Выполнение, доля правильных ответов более 80%

ЛР 8 Тетрады, свойства кодов Д1, Д4	3	Выполнение, доля правильных ответов от 50% до 80%	7	Выполнение, доля правильных ответов более 80%
ЛР 9 Выполнение операции умножения в двоичной системе счисления	3	Выполнение, доля правильных ответов от 50% до 80%	7	Выполнение, доля правильных ответов более 80%
ЛР 10 Методы деления с восстановлением и без восстановления остатков	3	Выполнение, доля правильных ответов от 50% до 80%	7	Выполнение, доля правильных ответов более 80%
ЛР 11 Основы сетей, организации ЭВМ, булевой алгебры, способы хранения информации в ЭВМ, смежные вопросы	3	Выполнение, доля правильных ответов от 50% до 80%	7	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		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		100	

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 [Электронный ресурс] : 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. - Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499859>

2. Капустинская, Валерия Ивановна. Информатика и основы компьютерных знаний [Текст] : [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.

### **8.2 Дополнительная учебная литература**

1. Борзов, Д. Б. Информатика [Текст] : учебное пособие / Д. Б. Борзов, И. Е. Чернецкая, Е. А. Титенко; Курский государственный технический университет. - Курск : КурскГТУ, 2007. - 128 с.

2. Информатика [Текст] : учебник / под ред. В. В. Трофимова. - М.: Юрайт, 2011. - 911 с.

3. Борзов, Д. Б. Информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д. Б. Борзов, И. Е. Чернецкая, Е. А. Титенко; Курский государственный технический университет. – Курск : КурскГТУ, 2007. - 128 с.

### **8.3 Перечень методических указаний**

1. Информатика [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению лабораторных работ для студентов направления подготовки 09.03.01 / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: Д. Б. Борзов, Е.А. Коломиец. - Курск : ЮЗГУ, 2023. – 54 с.

2. Информатика: методические указания по выполнению самостоятельной работы студентов направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: И.Е. Чернецкая, Курск, 2021. – 13с.

#### **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.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины, выступают на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

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

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)**

Libreoffice операционная система Windows  
Антивирус Касперского (или ESETNOD)

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

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

Компьютерный класс оснащенный  
ПК ВаРИАНт PD2160/I C33/2\*512 Mb/HDD 160Gb/DVD-ROM/FDD/ATX  
350W/Km/WXP/DFP/17"TFTE 700

или

Интерактивная панель Интерактивная панель JeminiCo. JQ75MW с ОПС  
модулем и мобильной стойкой; Компьютер в сборе (ТИП-2)

или

Рабочая станция Core 2 Duo 1863/2\*DDR2 1024 Mb/2\*HDD 200G/SVGA/DVD-  
RW/20"LCD\*2/Secret Net; ПЭВМ INTEL Gore i3-7100/H110M-R C/SI White Box  
LGA1151.mATX/8GB/1TB/DVDRW/LCD 21.5"/k+m/

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).

