

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Таныгин Максим Олегович

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

Дата подписания: 25.09.2024 21:28:25

Уникальный программный ключ:

65ab2aa0d384efe1d3c5a4c930d4a3c

## 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 концепции, принципы, 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

ОПК-3 Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	ОПК-3.1 Использует основные закономерности передачи информации в инфокоммуникационных системах, основные виды сигналов, используемых в телекоммуникационных системах, особенности передачи различных сигналов по каналам и трактам телекоммуникационных систем
	ОПК-3.5 Применяет методы и средства обеспечения информационной безопасности в инфокоммуникациях
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	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)*

« 31 » 08 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

*(наименование дисциплины)*

ОПОП ВО 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

направленность (профиль, специализация) «Проектирование и технология электрон-  
ных средств»

*наименование направленности (профиля, специализации)*

форма обучения очная

*(очная, очно-заочная, заочная)*

Курск – 2020

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат (специалитет, магистратура) по направлению подготовки (специальности) 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств на основании учебного плана ОПОП ВО 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств, направленность (профиль, специализация) «Проектирование и технология электронных средств», одобренного Ученым советом университета (протокол № 7 «25» февраля 2020 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств, направленность (профиль, специализация) «Проектирование и технология электронных средств» на заседании кафедры вычислительная техника №7 «25» 07.02.2020 г.

Зав. кафедрой Титов В.С.

Разработчик программы

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

Согласовано: на заседании кафедры КПиСС №9 «31» 08.08.2020 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 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств, направленность (профиль, специализация) «Проектирование и технология электронных средств», одобренного Ученым советом университета протокол №9 «25» 08.08.2020 г., на заседании кафедры В.Т. №7 «25» 30.06.2021.

(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 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств, направленность (профиль, специализация) «Проектирование и технология электронных средств», одобренного Ученым советом университета протокол №7 «28» 02.02.2022 г., на заседании кафедры Вычислительная техника, протокол №15 от 30.06.2022 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой И.И.С. / Червонская И.С.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств, направленность (профиль, специализация) «Проектирование и технология электронных средств», одобренного Ученым советом университета протокол №9 «27» 02.02.2023 г., на заседании кафедры В.Т. протокол №13 от 01.02.2023 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой И.И.С. / Червонская И.С.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств, направленность (профиль, специализация) «Проектирование и технология электронных средств», одобренного Ученым советом университета, протокол № 9 «28» 03 2024 г., на заседании кафедры вычислительной техники протокол № 1 от «30» 08 2024г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

*И.И.И. / Чернышова И.И.*

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств, направленность (профиль, специализация) «Проектирование и технология электронных средств», одобренного Ученым советом университета, протокол № «\_» 20\_ г., на заседании кафедры \_\_\_\_\_ протокол № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20...г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств, направленность (профиль, специализация) «Проектирование и технология электронных средств», одобренного Ученым советом университета, протокол № «\_» 20\_ г., на заседании кафедры \_\_\_\_\_ протокол № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20...г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств, направленность (профиль, специализация) «Проектирование и технология электронных средств», одобренного Ученым советом университета, протокол № «\_» 20\_ г., на заседании кафедры \_\_\_\_\_ протокол № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 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**

- 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, принципы, 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

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотношенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
ОПК-3	Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	ОПК-3.1 Использует основные закономерности передачи информации в инфокоммуникационных системах, основные виды сигналов, используемых в телекоммуникационных системах, особенности передачи различных сигналов по каналам и трактам телекоммуникационных систем	<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 <b>Уметь:</b> производить арифметические действия над десятичными и двоичными числами <b>Владеть:</b> навыками работы в среде MathType, 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-3.5 Применяет методы и средства обеспечения информационной безопасности в инфокоммуникациях	<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 <b>Уметь:</b> выбирать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач, выбирая оптимальный вариант решения, оценивая его достоинства и недостатки <b>Владеть:</b> навыками работы в среде MathType, основными приемами работы в операционной системе Windows, в текстовом редакторе Word; имеет опыт работы не только с текстом, но и

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		
			рисунками, таблицами и формулами в Word, создания и редактирования векторного рисунка
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.3 – Применяет современные информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b> общие принципы работы компьютерной техники; организации хранения данных в ЭВМ; информационные технологии обработки и анализа информации</p> <p><b>Уметь:</b> выполнять сбор данных с применением информационных технологий; выполнять обработку данных с применением информационных и компьютерных технологий; выполнять анализ данных с применением информационных и компьютерных технологий</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения стандартных программ для обработки данных; навыками решения задач профессиональной деятельности с применением информационных, компьютерных и сетевых технологий</p>

## 2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Информатика» входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств, направленность (профиль, специализация) «Проектирование и технология электронных средств». 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)	55,15
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	36
практические занятия	0
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	61,85
Контроль (подготовка к экзамену)	0
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	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-10	С4	ОПК-3 ОПК-4
2	Общие сведения о представлении информации в ЭВМ	2	1-5		У-1-5, МУ-1-5,10	С6, ЗЛ1-5	ОПК-3 ОПК-4
3	Представление положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера.	2	6		У-1-5, МУ-6,10	С8, ЗЛ6	ОПК-3 ОПК-4
4	Арифметические действия над	4	7		У-1-5, МУ-7,10	С10, ЗЛ7	ОПК-3 ОПК-4

	десятичными и двоичными числами						
5	Архитектура ЭВМ	4	9		У-1-5, МУ-9,10	С14, ЗЛ9	ОПК-3 ОПК-4
6	Компьютерные сети	2	8		У-1-5, МУ-8,10	С16, ЗЛ8	ОПК-3 ОПК-4
7	Основные требования информационной безопасности	2			У-1-5, МУ-10	С18	ОПК-3 ОПК-4

С – собеседование, ЗЛ – защита лабораторной работы

## 4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

### 4.2.1 Лабораторные занятия

1

Таблица 4.2.1 – Лабораторные занятия

№	Наименование лабораторной работы	Объем, час.
1	2	3
1	Технологии обработки текстовой информации	4
2	Технологии обработки текстовой информации LaTeX	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	Основы создания сайтов с помощью языка HTML	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.	Основные понятия информатики	1-2 недели	9
2.	Общие сведения о представлении информации в ЭВМ	3-4 недели	9
3.	Представление положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера.	5-6 неделя	9
4.	Арифметические действия над десятичными и двоичными числами	7-10 недели	9
5.	Архитектура ЭВМ	11-14 недели	9
6.	Компьютерные сети	15-16 недели	9

7.	Основные требования информационной безопасности	17-18 недели	7,85
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 компетентностного 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, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
1.	Лабораторная работа №1	Разбор конкретных ситуаций	2
2.	Лабораторная работа №2	Разбор конкретных ситуаций	2
3.	Лабораторная работа №3	Разбор конкретных ситуаций	2
4.	Лабораторная работа №4	Разбор конкретных ситуаций	2
5.	Лабораторная работа №5	Разбор конкретных ситуаций	2
6.	Лабораторная работа №6	Разбор конкретных ситуаций	2
7.	Лабораторная работа №7	Разбор конкретных ситуаций	2
8.	Лабораторная работа №8	Разбор конкретных ситуаций	2
9.	Лабораторная работа №9	Разбор конкретных ситуаций	2
Итого:			18

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 практических 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 – 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
ОПК-3 – Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	Информатика	Цифровая обработка данных Учебная ознакомительная практика	Теоретические основы радиотехники
ОПК-4 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Информатика Основы управления техническими системами	Теоретические основы конструирования, технологии и надежности электронных средств Учебная ознакомительная практика	Информационные технологии конструирования электронных средств

### **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 (указывает 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»)
ОПК-3 начальный	<p>ОПК-3.1 Использует основные закономерности и передачи информации в инфокоммуникационных системах, основные виды сигналов, используемых в телекоммуникационных системах, особенности передачи различных сигналов по каналам и трактам телекоммуникационных систем</p> <p>ОПК-3.5 Применяет методы и средства обеспечения информационной безопасности в инфокоммуникациях</p>	<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> 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</p>	<p><b>Знать:</b> основные понятия информатики, общие сведения о представлении информации в ЭВМ, способы представления положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера, 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</p>	<p><b>Знать:</b> основные понятия информатики, общие сведения о представлении информации в ЭВМ, способы представления положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера, 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</p>

Код компетенции/ этап (указывает 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»)
		в среде Smath Studio.	прямого кода числа в обратный и дополнительный, умеет складывать и вычитать числа в двоичном коде) <b>Владеть:</b> основными приемами работы в операционной системе Windows, в текстовом редакторе Word; навыками работы в среде Smath Studio.	двоичными числами (переводит из одной системы счисления в другую, переводит из прямого кода числа в обратный и дополнительный, умеет складывать и вычитать числа в двоичном коде, умножать числа в 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-4.3 – Применяет современные информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональ	<b>Знать:</b> принципы работы сети Интернет и других компьютерных сетей, а также вычислительной техники, современные виды и типы	<b>Знать:</b> принципы работы сети Интернет и других компьютерных сетей, а также вычислительной техники, современные виды и типы программного обеспечения; форматы	<b>Знать:</b> принципы работы сети Интернет и других компьютерных сетей, а также вычислительной техники, современные виды и типы программного

Код компетенции/ этап (указывает 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»)
	ной деятельности	<p>программного обеспечения</p> <p><b>Уметь:</b> использовать текстовый редактор MS Word, MS Excel при решении профессиональных задач</p> <p><b>Владеть:</b> навыками работы в современных текстовых и табличных редакторах достаточным для оформления письменных работ в рамках обучения в университете</p>	<p>представления информации; организацию хранения данных в ЭВМ; функции стандартных программ, принципы работы сети Интернет и других компьютерных сетей, современные виды и типы программного обеспечения</p> <p><b>Уметь:</b> использовать текстовый редактор MS Word, MS Excel при решении профессиональных задач; представлять информацию в требуемом формате; выбирать стандартную программу для обработки данных; выбрать стандартную программу для анализа данных; использовать текстовый редактор MS Word, табличный редактор MS Excel при решении профессиональных задач</p> <p><b>Владеть:</b> навыками работы в современных текстовых и табличных редакторах достаточным для оформления письменных работ в</p>	<p>обеспечения; 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; информационные технологии обработки и анализа информации</p> <p><b>Уметь:</b> использовать текстовый редактор MS Word, Latex и MS Excel при решении профессиональных задач; представлять информацию в требуемом формате; выбирать стандартную программу для обработки данных; выполнять обработку и анализ данных с применением информационных и компьютерных</p>

Код компетенции/ этап (указывает 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»)
			<p>рамках обучения в университете;  навыками применения стандартных программ для обработки данных;  навыками поиска информации в глобальной сети Интернет</p>	<p>технологий.  <b>Владеть:</b>  навыками работы в современных текстовых и табличных редакторах достаточным для оформления письменных работ в рамках обучения в университете;  навыками применения стандартных программ для обработки данных;  навыками поиска информации в глобальной сети Интернет;  навыками решения задач профессиональной деятельности с применением информационных, компьютерных и сетевых технологий</p>

**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	ОПК-3 ОПК-4	Лекция, СРС	вопросы для собеседования	1-23	Согласно табл.7.2
2	Общие сведения о представлении информации в ЭВМ	ОПК-3 ОПК-4	Лекция, СРС, лабораторные работы	вопросы для собеседования	1-29	Согласно табл.7.2
				контрольные вопросы к ЛЗ№1	1-8	
				контрольные вопросы к ЛЗ№2	1-6	
				контрольные вопросы к ЛЗ№3	1-7	
				контрольные вопросы к ЛЗ№4	1-6	
				контрольные вопросы к ЛЗ№5	1-9	
3	Представление положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера.	ОПК-3 ОПК-4	Лекция, СРС, лабораторные работы	вопросы для собеседования	1-9	Согласно табл.7.2
				контрольные вопросы к ЛЗ№6	1-8	
4	Арифметические действия над десятичными и двоичными числами	ОПК-3 ОПК-4	Лекция, СРС, лабораторные работы	вопросы для собеседования	1-10	Согласно табл.7.2
				контрольные вопросы к ЛЗ№7	1-6	
5	Архитектура ЭВМ	ОПК-3 ОПК-4	Лекция, СРС, лабораторные работы	вопросы для собеседования	1-18	Согласно табл.7.2
				контрольные вопросы к ЛЗ№9	1-6	
6	Компьютерные сети	ОПК-3 ОПК-4	Лекция, СРС, лабораторные работы	вопросы для собеседования	1-20	Согласно табл.7.2
				контрольные вопросы к ЛЗ№8	1-7	

№ 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
7	Основные требования информационной безопасности	ОПК-3 ОПК-4	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 для защиты лабораторной работы №5.**

1. Какие объекты содержит интерфейс приложения draw.io?
2. Как происходит формирование изображения схемы?
3. Как соединить между собой фигуры в draw.io?
4. Как происходит добавление текста в фигуры?
5. Назовите основные правила представления граф-схем. Какие ГОСТы для этого используются?
6. Изобразите «Терминатор» и «Процесс». Для чего они используются?
7. Изобразите «Предопределенный процесс» и «Ввод-вывод». Для чего они используются?
8. Изобразите «Решение» и «Границы цикла». Для чего они используются?
9. Изобразите «Подготовка», «Комментарий» и «Соединитель». Для чего они используются?

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 зачета. Зачет 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

- 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

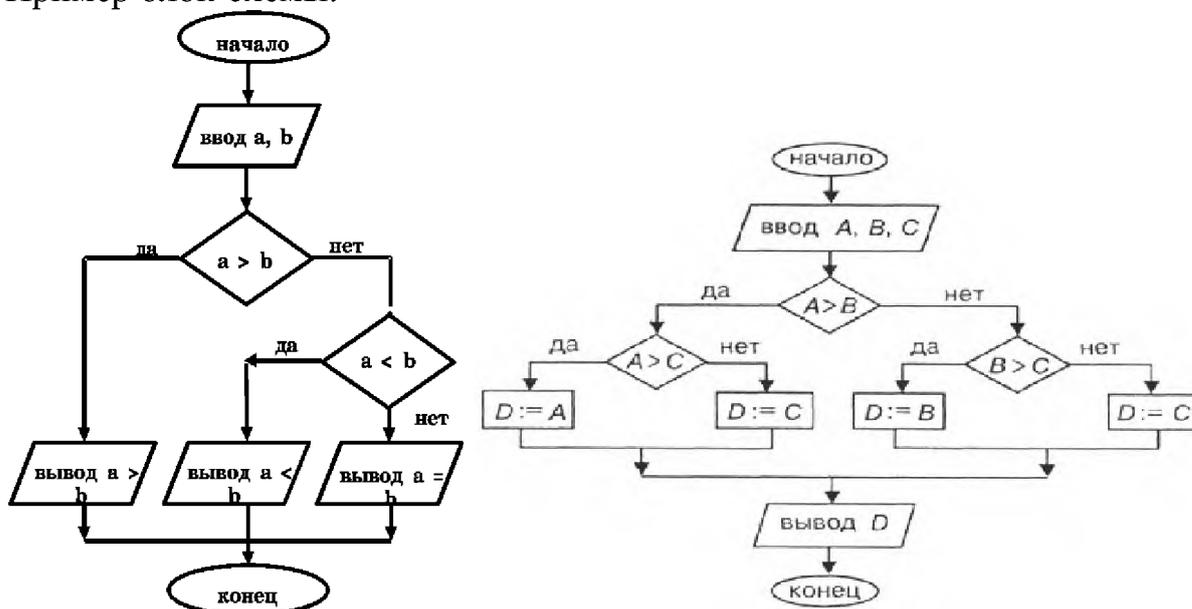
Компетентностно-ориентированная задача:

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 – 2023 Курсовые работы (проекты). Выпускные квалификационные работы. Общие требования к структуре и оформлению.

2. Используя компьютер и находящееся на нем программное обеспечение нарисовать в одной из программ предложенную преподавателем блок-схему,

произвести её корректировку и доработку по просьбе преподавателя. Выполнить рисунок согласно ГОСТ на выполнение блок-схем (внести корректировки в предложенный рисунок, если он не соответствует ГОСТ).

Пример блок-схемы:



3. Перевести число 111 из десятичной системы счисления в 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
Защита лабораторной работы №1	3	Выполнение, доля правильных ответов от 50% до 80%	5	Выполнение, доля правильных ответов более 80%
Защита лабораторной работы №2	2	Выполнение, доля правильных ответов от 50% до 80%	4	Выполнение, доля правильных ответов более 80%
Защита лабораторной работы №3	3	Выполнение, доля правильных ответов от 50% до 80%	5	Выполнение, доля правильных ответов более 80%
Защита лабораторной работы №4	2	Выполнение, доля правильных ответов от 50% до 80%	4	Выполнение, доля правильных ответов более 80%
Защита лабораторной работы №5	2	Выполнение, доля правильных ответов от 50% до 80%	4	Выполнение, доля правильных ответов более 80%
Защита лабораторной работы №6	3	Выполнение, доля правильных ответов от 50% до 80%	5	Выполнение, доля правильных ответов более 80%
Защита лабораторной работы №7	3	Выполнение, доля правильных ответов от 50% до 80%	4	Выполнение, доля правильных ответов более 80%
Защита лабораторной работы №8	3	Выполнение, доля правильных ответов от 50% до 80%	5	Выполнение, доля правильных ответов более 80%
Защита практической работы №9	3	Выполнение, доля правильных ответов от 50% до 80%	5	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 –2балла,
- 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. Технологии обработки текстовой информации : практической работы по дисциплине «Информатика» для студентов направлений подготовки 10.03.01 Информационная безопасность / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: С. В. Дегтярев [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (1234 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2021. – 27 с.
2. Технологии обработки текстовой информации LaTeX [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению практических и лабораторных работ по дисциплине «Информатика» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. Е.А. Коломиец. – Курск : ЮЗГУ, 2023. - 19 с.
3. Технологии обработки информации в таблицах : практической работы по дисциплине «Информатика» для студентов направлений подготовки 10.03.01 Информационная безопасность / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: С. В. Дегтярев [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (627 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2021. – 22 с.
4. Информационные технологии для математических вычислений : практической работы по дисциплине «Информатика» для студентов направлений подготовки 10.03.01 Информационная безопасность / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: С. В. Дегтярев [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (1137 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2021. – 31 с.
5. Технологии представления информации в графическом виде : практической работы по дисциплине «Информатика» для студентов направлений подготовки 10.03.01 Информационная безопасность / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: С. В. Дегтярев [и др.]. - Курск : ЮЗГУ, 2021. – 18 с.
6. Кодирование информации : практической работы по дисциплине «Информатика» для студентов направлений подготовки 10.03.01 Информационная безопасность // Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: С. В. Дегтярев [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (811 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2021. – 22 с.
7. Технологии представления числовой информации в ЭВМ : практической работы по дисциплине «Информатика» для студентов направлений подготовки 10.03.01 Информационная безопасность / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: С. В. Дегтярев [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (447 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2021. – 13 с.

8. Компьютерная арифметика : практической работы по дисциплине «Информатика» для студентов направлений подготовки 10.03.01 Информационная безопасность / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: С. В. Дегтярев [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (706 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2021. – 21 с.

9. Основы создания сайтов с помощью языка HTML [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению практических и лабораторных работ по дисциплине «Информатика» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. Е.А. Коломиец. – Курск : ЮЗГУ, 2023. - 27 с.

10. Информатика: методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов направлений подготовки 09.03.01, 11.03.02, 10.03.01, 11.03.03, 10.05.02 / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Т.Н. Конаныхина, Курск, 2021. –14 с.

#### **8.4 Другие учебно-методические материалы**

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:

Известия ЮЗГУ. Серия Управление, вычислительная техника, информатика.

Медицинское приборостроение.

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

1. <http://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 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 практическим 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 Мб/HDD 160Gb/DVD-ROM/FDD/ATX 350W/Km/WXP/DFE/17"TFTE 700

или

Интерактивной панелью JeminiCo. JQ75MW с ОПС модулем и мобильной стойкой; Компьютерами в сборе (ТИП-2)

или

Рабочими станциями Core 2 Duo 1863/2\*DDR2 1024 Мб/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).

**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			
1		9,26,27,29			4	09.11.2023	Протокол заседания кафедры ВТ №5 от 09.11.2023 