Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: **37.09**.2020 13:08:24 Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012eba4**// 6**d3406**// 6002 6000** 

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Информатика»

Формирование у студентов знаний о базовых понятиях, основных теоретических положениях и методах информатики.

#### 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 концепций, принципов, теорий и фактов, связанных с информатикой;
- формирование первичных навыков инсталлирования программного и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
- изучение форм и способов представления числовой информации и методы их взаимного преобразования;
- приобретение базовых знаний о понятиях информатики, возможностях компьютеров в обработке экспериментальных данных;

#### Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2).
- способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-5).
- способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой (ОПК-7).
- способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-8).

#### 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

#### МИНОБРНАУКИ РОССИИ

### Юго-Западный государственный университет

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

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

« 30 » 08 20 18 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

		Информатика		
		(nauvenosanae ouequiennos)		
ОПОП ВО	09.03.04 П	рограммная инженер	<b>R</b> NC	
	шифр и наименов	ание направления подготовк	и (специальности)	
направленность	(профиль,	специализация)	«Разработка	программно-
информационны	х систем»			
	наименование	г направленности (профиля, с	специализации)	
форма обучения	ОЧН	RE		
	(очная, очно-заочна	я, заочная)		

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат (специалитет, магистратура) по направлению подготовки (специальности) 09.03.04 Программная инженерия на основании учебного плана ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль, специализация) «Разработка программно-информационных систем», одобренного Ученым советом университета (протокол № 7 «29» марта 2019г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль, специализация) «Разработка программно-информационных систем» на заседании кафедры вычислительная техника Зав. кафедрой Титов В.С. Разработчик программы Говорухина Т.Н. (ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.) Согласовано: на заседании кафедры программюй инженерии В№ «6» об 20 10 г. Зав. кафедрой Малышев А.В. Директор научной библиотеки \_ Макаровская В.Г. Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль, специализация) «Разработка программно-информационных систем», одобренного Ученым советом уни-Nº7 ((25)) 02 2020 r. верситета протокол на заседании кафедры ВТ Т 11-01 01.04. гого ... (наименование кафедры, дата, номер протокола) TUTOS B.C. Зав. кафедрой Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль, специализация) «Разработка программно-информационных систем», одобренного Ученым советом уни-Nº9«25» 06 2021 г., протокол заседании кафедры <u>вт мл от 30 ов гой</u> . (наименование кафедры, дата, номер протокола) TUTOS B.C. Зав. кафедрой Bustan Рабочая программа дисциплины переомотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль, специализация) «Разработка программно-информационных систем», одобренного Ученым советом университета протокол Noy((28)) 022022. на заседании кафед-Т 15. ОТ 30.06.4022 (наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой МИВ / Иригеские ИЗ

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к
применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления
подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль)
«Разработка программно-информационных систем», одобренного Ученым советом
университета, протокол № <u>9</u> « <u>27</u> » <u>02</u> 20 <u>23</u> г., на заседании кафедры
<u>вы сисиня вышем Бехиима</u> протокол № 13 «01» 07 2023 г.
Зав. кафедрой Имя Куревецкая Ив/
Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к
применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления
подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль)
«Разработка программно-информационных систем», одобренного Ученым советом
университета, протокол № «»20г., на заседании кафедры
протокол № «» 20г.
Зав. кафедрой
Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к
применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления
подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль)
«Разработка программно-информационных систем», одобренного Ученым советом
университета, протокол №«»20г., на заседании кафедры протокол № «»20г.
университета, протокол № «»20г., на заседании кафедры
университета, протокол № «» 20 г., на заседании кафедры протокол № «» 20г.  Зав. кафедрой
университета, протокол № «_ » 20 г., на заседании кафедры протокол № _ « » 20г.  Зав. кафедрой Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к
университета, протокол №«»20г., на заседании кафедры протокол № «»20г.  Зав. кафедрой  Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления
университета, протокол № _ «»20г., на заседании кафедры протокол № _ «»20г.  Зав. кафедрой  Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки
университета, протокол № «_ » 20 г., на заседании кафедры протокол № _ «_ » 20г.  Зав. кафедрой  Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем», одобренного Ученым советом
университета, протокол №«»20г., на заседании кафедры протокол № «»20г.  Зав. кафедрой  Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления
университета, протокол № _ «»20г., на заседании кафедры протокол № _ «»20г.  Зав. кафедрой  Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки
университета, протокол № _ «»20г., на заседании кафедры
университета, протокол № _ «»20г., на заседании кафедры протокол № _ «»20г.  Зав. кафедрой  Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем», одобренного Ученым советом университета, протокол № _ «»20г., на заседании кафедры протокол № _ «»20г.  Зав. кафедрой  Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к
университета, протокол № «»20г., на заседании кафедры протокол № «»20г.  Зав. кафедрой  Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем», одобренного Ученым советом университета, протокол № «»20г., на заседании кафедры протокол № «» 20г.  Зав. кафедрой  Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления
университета, протокол № «»20г., на заседании кафедры протокол № «»20г.  Зав. кафедрой Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки
университета, протокол № _ «»20г., на заседании кафедры
университета, протокол № «»20г., на заседании кафедры протокол № «»20г.  Зав. кафедрой
университета, протокол № _ «»20г., на заседании кафедры

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

#### 1.1 Цель дисциплины

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

#### 1.2 Задачи дисциплины

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

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

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной		Код и наименование индикатора достижения компетенции,	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами
код компетенции	наименование компетенции	закрепленного за дисциплиной	достижения компетенций
ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и	ОПК-2.1 Выбирает информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Знать: архитектуру современных ЭВМ, принципы работы сети Интернет и других компьютерных сетей,

Падана	M (1) 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		<i>П</i> п	
Планируемые результаты освоения		Код и наименование	Планируемые	
основной профессиональной обра-		индикатора	результаты обучения	
зовательной программы (компе-		достижения	по дисциплине,	
тенции, закрепленные за дисципли-		компетенции,	соотнесенные с	
ной		закрепленного за	индикаторами	
код	наименование	дисциплиной	достижения	
компетенции	компетенции	,	компетенций	
	программные		современные виды и	
	средства, в том		типы программного	
	числе		обеспечения, совре-	
	отечественного		менные виды угроз ин-	
	производства, при		формационной без-	
	решении задач		опасности и правили	
	профессиональной		работы за компьютером	
	деятельности		<i>Уметь:</i> выбирать со-	
			временные информаци-	
			онные технологии и	
			программные средства	
			при решении профес-	
			сиональных задач	
			Владеть (или Иметь	
			опыт деятельности):	
			владеет навыками	
			работы в современных	
			текстовых и табличных	
			редакторах	
			достаточными для	
			оформления	
			письменных работ в	
			рамках обучения в	
			университете, имеет	
			опыт выбора	
			программного средства	
			для решения задачи	
			профессиональной	
			деятельности	
		ОПК-2.2 Применяет	<i>Знать:</i> основные поня-	
		современные	тия информатики, об-	
		информационные	щие сведения о пред-	
		технологии для решения	ставлении информации	
		задач профессиональной	в ЭВМ, способы пред-	
		деятельности	ставления положитель-	
			ных и отрицательных	
			чисел в памяти компь-	
			ютера, архитектуру	
			ЭВМ, виды, принципы	
			работы компьютерных	
			сетей, основные требо-	
			вания информационной	
			безопасности	
			<b>Уметь:</b> производить	
			арифметические дей-	

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами	
код	наименование	дисциплиной	достижения	
компетенции	компетенции		компетенций ствия над десятичными	
			и двоичными числами Владеть (или Иметь опыт деятельности): основными приемами работы в операционной системе Windows, в текстовом редакторе	
			WORD; в табличном редакторе EXCEL	
		ОПК-2.3 Выбирает системные и прикладные программы, в том числе отечественного производства, для решения профессиональных задач	Знать: архитектуру современных ЭВМ, современные виды и типы системного и программного обеспечения, Уметь: выбирать прикладное программное обеспечение в зависимости от типа решения профессиональной задачи Владеть: основными приемами работы в операционной системе Windows, в текстовом редакторе WORD; в табличном редакторе EXCEL	
ОПК-5	Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 Инсталлирует прикладное программное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	Знать: приемы инсталляции прикладного программного обеспечения. Уметь: инсталлировать прикладное программное обеспечение в различных конфигурациях.	

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной код наименование		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения
компетенции	компетенции	оисциплинои	компетенций
компетенции	компетенции	ОПК-5.2 Инсталлирует системное программное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	инсталляции прикладного программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем.  Знать: приемы инсталляции системного программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем Уметь: инсталлировать системное программное обеспечение для информационных и автоматизированных систем уметь: инсталлировать системное программное обеспечение для информационных и автоматизированных систем в различных конфигурациях Владеть: методами инсталляции системного программного обеспечения для информационных и
			автоматизированных систем.
ОПК-7	Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой	ОПК-7.1 Применяет для решения задач основные концепции теории информации	Знать: основные концепции теории информации, основные понятия информатики, общие сведения о представлении информации в ЭВМ, способы представления положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера Уметь: применять для решения задач основные концепции

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами	
код	наименование	дисциплиной	достижения	
компетенции	компетенции	оисциплинои	компетенций	
			теории информации,	
			переводить числа из	
			системы счисления в	
			систему счисления,	
			складывать, вычитать,	
			умножать числа в	
			двоичном коде	
			<b>Владеть:</b> приемами	
			концепции теории	
			информации для	
			решения задач	
			профессиональной	
			деятельности	
		ОПК-7.2 Использует в	<i>Знать:</i> основные	
		профессиональной	концепции, принципы,	
		деятельности основные	теории и факты,	
		концепции, принципы,	связанные с	
		теории и факты,	информатикой	
		связанные с	Уметь: использовать	
		информатикой	основные принципы	
			концепции, принципы,	
			теории и факты,	
			связанные с	
			информатикой	
			<b>Владеть:</b> навыками	
			использования в	
			профессиональной	
			деятельности основные	
			концепции, принципы,	
			теории и факты, связанные с	
			информатикой	
		ОПК-7.3 Решает	Знать: способы	
		профессиональные	решения	
		задачи с использованием	профессиональных	
		базовых знаний по	задач с использованием	
		информатике	базовых знаний по	
		1 1	информатике для	
			решения	
			профессиональных	
			задач	
			Уметь: решать	
			профессиональные	
			задачи с	
			использованием	

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной код наименование компетенции компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций базовых знаний по
ОПК-8	Способен осуществлять поиск,	ОПК-8.1 Организует хранение и обработку	информатике Владеть: способами решения профессиональных задач с использованием базовых знаний по информатике Знать: основные способы хранения и
	хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	информации из различных источников в требуемом формате с помощью компьютерных технологий	обработки информации из различных источников в требуемом формате с помощью компьютерных технологий Уметь: хранить и обрабатывать информации из различных источников в требуемом формате с помощью компьютерных технологий Владеть: навыками хранения и обработки информации из различных источников в требуемом формате с помощью компьютерных источников в требуемом формате с помощью компьютерных технологий
		ОПК-8.2 Производит поиск информации в локальных и распределенных базах данных	Знать: виды и принципы работы локальных и глобальных компьютерных сетей, понятие и виды баз данных Уметь: производит поиск информации в локальных и распределенных базах данных

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной		Код и наименование индикатора достижения компетенции,	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами
код компетенции	наименование компетенции	закрепленного за дисциплиной	достижения компетенций
			<b>Владеть:</b> навыками
			поиска информации в
			сети Internet

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

Дисциплина «Информатика» входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули») основной профессиональной образовательной программы — программы бакалавриата (специалитета, магистратуры) <u>09.03.04</u> <u>Программная инженерия</u>, направленность (профиль, специализация) «<u>Разработка программно-информационных систем</u>». 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 3 зачетные единицы (з.е.), 108 академических часов.

Таблица 3 - Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего,
Виды ученни расоты	часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учеб-	36
ных занятий (всего)	
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	18
практические занятия	0
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	71,9
Контроль (подготовка к экзамену)	0
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,1
в том числе:	
зачет	0,1
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	не предусмотрен

# 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)

	ізделам)	
No	Раздел (тема)	Содержание
п/п	дисциплины	_
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 дей- ствия 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 ей 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. IPадреса. 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

	,	Виды	цеятель	ности		Формы текущего	
<b>№</b> π/π	Раздел (тема) дисциплины	лек., час	<b>№</b> лаб.	<b>№</b> пр.		контроля успе- ваемости (по неделям семест- ра)	Компетенции
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Основные понятия информатики	2			У-1-5, МУ-2	C4	ОПК-2 ОПК-7
2	Общие сведения о представлении информации в	2			У-1-5, МУ-2	C6	ОПК-2 ОПК-7

	ЭВМ					
3	Представление положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера.	2		У-1-5, МУ-2	C8	ОПК-2 ОПК-7
4	Арифметические действия над десятичными и двоичными числами	4		У-1-5, МУ-2	C10	ОПК-2 ОПК-7
5	Архитектура ЭВМ	4	1,2,3 ,4,5, 6	У-1-5, МУ-1, 2	С14, 3Л4,8,12,16	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-7
6	Компьютерные сети	2		У-1-5, МУ-2	C16	ОПК-2 ОПК-7 ОПК-8
7	Основные требования информационной безопасности	2		У-1-5, МУ-2	C18	ОПК-2 ОПК-7

С – собеседование, ЗЛ – защита лабораторной работы

### 4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

### 4.2.1 Лабораторные работы

Таблица 4.2.1 – Лабораторные работы

№	Наименование лабораторной работы	Объем, час.
1	2	3
1	Первичные настройки параметров печатного документа MS Word	4
2	Создание списков и автоматического оглавления MS Word	4
3	Создание и форматирование таблиц MS Word	2
4	Создание и обработка графических объектов MS Word	2
5	Создание, автозаполнение, редактирование таблиц, введение формул в таблицах Microsoft Excel	4
6	Формулы, функции и диаграммы Microsoft Excel	2
Итого		18

### 4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисц	иплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1.	Основные понятия информатики		1-2 недели	6
2.	Общие сведения о представлении и ции в ЭВМ	нформа-	3-4 недели	6
3.	Представление положительных и о	грица-	5-6 неделя	10
	тельных чисел в памяти компьютер	a.		
4.	Арифметические действия над деся	тичными	7-10 недели	14

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполне- ния	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час		
	и двоичными числами				
5.	Архитектура ЭВМ	11-14 недели	14		
6.	Компьютерные сети	15-16 недели	10		
7.	Основные требования информационной без-	17-18 недели	11,9		
	опасности				
Итого	Итого				

### 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 учебнометодического 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 зачету;
  - -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 форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных компетенций обучающихся.

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

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

- целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для лабораторных занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли науки, высокого профессионализма ученых, их ответственности за результаты и последствия деятельности для человека и общества; примеры подлинной нравственности людей, причастных к развитию науки и производства, а также примеры творческого мышления:
- применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, (конкретных ситуаций);
- личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы — 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	Этапы* формирован		
компетенции		ули)и практики, при и	зучении/ прохожле-
компетенции	-	ули и практики, при и пруется данная компет	-
	начальный	основной	завершающий
ОПК-2 Способен ис-	Информатика	Вычислительная	Базы данных
пользовать современ-	Операционные	математика Теория	Теория вычисли-
ные информационные	системы и сети	вычислительных	тельных процессов
технологии и про-	системы и сети	процессов	тельных процессов
граммные средства, в		Учебная ознакоми-	
траммные средства, в том числе отечествен-			
		тельная практика Методы оптимиза-	
ного производства, при решении задач профес-			
сиональной деятельно-		ции	
сти ОПК-5 Способен ин-	Информатика	Учебная ознакоми-	Архитектура инфор-
сталлировать про-	информатика		мационно-
граммное и аппаратное		тельная практика	вычислительных си-
обеспечение для ин-			стем
формационных и авто-			CICM
матизированных систем			
ОПК-7 Способен при-	Информатика	Архитектура ин-	Теория языков про-
менять в практической	Введение в	формационно-	граммирования и ме-
деятельности основные	направление под-	вычислительных	тоды трансляции
концепции, принципы,	готовки и плани-	систем	тоды трансляции
теории и факты, связан-	рование профес-	CHCICM	
ные с информатикой	сиональной карь-		
ные с информатикои	-		
	еры		
ОПК-8 Способен осу-	Информатика	Базы данных	Операционные си-
ществлять поиск, хра-	Алгоритмы и	Архитектура ин-	стемы и сети
нение, обработку и ана-	структуры данных	формационно-	
лиз информации из раз-		вычислительных	
личных источников и		систем	
баз данных, представ-			
лять ее в требуемом			
формате с использова-			
нием информационных,			
компьютерных и сете-			
вых технологий			

### 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	Показатели	Критерии и шкала о	ценивания компете	енций
компетен-	оценивания	Пороговый	Продвинутый	Высокий уро-
ции/ этап	компетенций	уровень	уровень	вень
(указыва-	(индикаторы до-	(«удовлетвори-	(хорошо»)	(«отлично»)
ется	стижения ком-	тельно)		,
название	петенций, за-	,		
этапа из	крепленные за			
n.7.1)	дисциплиной)			
ОПК-2	ОПК-2.1	<i>Знать:</i> основные	Знать: основ-	Знать: основ-
начальный	Выбирает инфор-	понятия информа-	ные понятия	ные понятия
	мационные тех-	тики, общие све-	информатики,	информатики,
	нологии для ре-	дения о представ-	общие сведения	общие сведения
	шения задач про-	лении информа-	о представлении	о представлении
	фессиональной	ции в ЭВМ, спо-	информации в	информации в
	деятельности	собы представле-	ЭВМ, способы	ЭВМ, способы
	ОПК-2.2	ния положитель-	представления	представления
	Применяет со-	ных и отрицатель-	положительных	положительных
	временные ин-	ных чисел в памя-	и отрицатель-	и отрицатель-
	формационные	ти компьютера,	ных чисел в па-	ных чисел в па-
	технологии для	архитектуру ЭВМ,	мяти компьюте-	мяти компьюте-
	решения задач	виды, принципы	ра, архитектуру	ра, архитектуру
	профессиональ-	работы компью-	современных	современных
	ной деятельности	терных сетей, ос-	ЭВМ, принципы	ЭВМ, принципы
	ОПК-2.3	новные требова-	работы сети Ин-	работы сети Ин-
	Выбирает си-	ния информаци-	тернет и других	тернет и других
	стемные и при-	онной безопасно-	компьютерных	компьютерных
	кладные про-	сти	сетей, совре-	сетей, совре-
	граммы, в том	<i>Уметь:</i> выбирать	менные виды и	менные виды и
	числе отече-	современные ин-	типы программ-	типы программ-
	ственного произ-	формационные	ного обеспече-	ного обеспече-
	водства, для ре-	технологии и про-	ния, современ-	ния, современ-
	шения професси-	граммные сред-	ные виды угроз	ные виды угроз
	ональных задач	ства при решении	информацион-	информацион-
	ОПК-2.4 Исполь-	профессиональ-	ной безопасно-	ной безопасно-
	зует системные и	ных задач	сти и правили	сти и правили
	прикладные про-	<i>Владеть:</i> навыка-	работы за ком-	работы за ком-
	граммы, в том	ми работы в со-	пьютером	пьютером
	числе отече-	временных тек-	<i>Уметь:</i> выби-	<i>Уметь:</i> выби-
	ственного произ-	стовых и таблич-	рать современ-	рать современ-
	водства, для ре-	ных редакторах	ные информа-	ные информа-
	шения професси-	достаточными для	ционные техно-	ционные техно-
	ональных задач	оформления пись-	логии и про-	логии и про-
		менных работ в	граммные сред-	граммные сред-
		рамках обучения в	ства при реше-	ства при реше-
		университете,	нии профессио-	нии профессио-
		имеет опыт выбо-	нальных задач;	нальных задач;

Код	Показатели	Критерии и шкала оценивания компетенций		
компетен- ции/ этап (указыва- ется название этапа из n.7.1)	оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
		ра программного средства для решения задачи профессиональной деятельности	производить арифметические действия над десятичными и двоичными числами (переводит из одной системы счисления в другую, переводит из прямого когда числа в обратный и дополнительный, умеет складывать и вычитать числа в двоичном коде) Владеть: основными приемами работы в операционной системе Windows, в текстовом редакторе Word; в табличном редакторе Excel	производить арифметические действия над десятичными и двоичными числами (переводит из одной системы счисления в другую, переводит из прямого когда числа в обратный и дополнительный, умеет складывать и вычитать числа в двоичном коде, умножать числа в двоичном коде четырьмя способами)  Владеть: основными приемами работы в операционной системе Windows, в текстовом редакторе Word; в табличном редакторе Excel, имеет опыт работы ни только с текстом, но и рисунками, таблицами и формулами в Word, умеет использовать авторзаполнение и ввод сложных функций, может строить различ-

Код	Показатели	Критерии и шкала о	ценивания компет	енций
компетен-	оценивания	Пороговый	Продвинутый	Высокий уро-
ции/ этап	компетенций	уровень	уровень	Вень
(указыва-	(индикаторы до-	(«удовлетвори-	(хорошо»)	(«отлично»)
ется	стижения ком-	тельно)		
название	петенций, за-	,		
этапа из	крепленные за			
n.7.1)	дисциплиной)			
				ные диаграммы в Excel
ОПК-5	ОПК-5.1	<b>Знать:</b> виды и	<i>Знать:</i> виды и	<i>Знать:</i> виды и
начальный	Инсталлирует	типы прикладного	типы	типы
	прикладное	и системного	прикладного и	прикладного и
	программное	программного	системного	системного
	обеспечение для	обеспечения,	программного	программного
	информационных	понятие	обеспечения,	обеспечения,
	И	инсталляции	понятие	понятие
	автоматизированн	программных	инсталляции	инсталляции
	ых систем	продуктов	программных	программных
	ОПК-5.2	Уметь:	продуктов,	продуктов,
	Инсталлирует	определять виды и	приемы	приемы
	системное	типы прикладного	инсталляции	инсталляции
	программное	и системного	прикладного	прикладного и
	обеспечение для	программного	программного	системного
	информационных	обеспечения,	обеспечения.	программного
	И	понятие	Уметь:	обеспечения.
	автоматизированн	инсталляции	определять	Уметь:
	ых систем	программных	виды и типы	определять
		продуктов	прикладного и	виды и типы
		Владеть:	системного	прикладного и
		навыками	программного	системного
		определения виды	обеспечения,	программного
		И ТИПЫ	понятие	обеспечения,
		прикладного и	инсталляции	понятие
		системного	программных	инсталляции
		программного	продуктов	программных
		обеспечения,	Владеть: навы-	продуктов
		понятие	ками определе-	Владеть: навы-
		инсталляции	ния виды и ти-	ками определе-
		программных	пы прикладного	ния виды и ти-
		продуктов	и системного	пы прикладного
			программного обеспечения,	и системного
			понятие инстал-	программного обеспечения,
				понятие инстал-
			ляции про- граммных про-	ляции про-
			дуктов	граммных про-
			дуктов	дуктов
ОПК-7	ОПК-7.1	<i>Знать:</i> основные	Знать:	Знать:
начальный	Применяет для	концепции,	основные	основные
iia iaibiibiii	решения задач	принципы, теории	концепции	концепции
	основные	и факты,	теории	теории
	Jenobnije	i quitin,	1 Copini	1 100Piiii

Код	Показатели	Критерии и шкала о	пенивания компет	енций
компетен-	оценивания	Пороговый	Продвинутый	Высокий уро-
ции/ этап	компетенций	уровень	уровень	вень
(указыва-	(индикаторы до-	(«удовлетвори-	(хорошо»)	(«отлично»)
ется	стижения ком-	тельно)	(хорошо//)	(((01314-1110//)
название	петенций, за-	Тельно)		
этапа из	крепленные за			
n.7.1)	дисциплиной)			
70.7.17	концепции	связанные с	информации,	информации,
	теории	информатикой	основные	основные
	информации	<b>Уметь:</b> применять	понятия	понятия
	ОПК-7.2	для решения задач	информатики,	информатики,
	Использует в	основные	общие сведения	общие сведения
	профессионально	концепции теории	о представлении	о представлении
	й деятельности	информации,	информации в	информации в
	основные	переводить числа	ЭВМ, способы	ЭВМ, способы
	концепции,	из системы	представления	представления
	принципы,	счисления в	положительных	положительных
	теории и факты,	систему счисления	И	И
	связанные с	Владеть:	и отрицательных	и отрицательных
	информатикой	приемами	чисел в памяти	чисел в памяти
	ОПК-7.3 Решает	концепции теории	компьютера	компьютера
	профессиональны	информации для	Уметь:	Уметь:
	е задачи с	решения задач	применять для	применять для
	использованием	профессиональной	решения задач	решения задач
	базовых знаний	деятельности	основные	-
		деятельности		основные
	по информатике		концепции	концепции
			теории информации,	теории
				информации,
			переводить	переводить
			числа из	числа из
			системы	системы
			счисления в	счисления в
			систему	систему
			счисления,	счисления,
			складывать,	складывать,
			Вычитать	вычитать,
			Владеть:	умножать числа
			навыками	в двоичном коде
			использования в	Владеть:
			профессиональн	навыками
			ой деятельности	использования в
			основные	профессиональн
			концепции,	ой деятельности
			принципы,	основные
			теории и факты,	концепции,
			связанные с	принципы,
			информатикой	теории и факты,
				связанные с
OFFIC C	OHIC C		2	информатикой
ОПК-8	ОПК-8.1	Знать: основные	Знать:	Знать:
начальный	Организует	способы хранения	основные	основные

Код	Показатели	Критерии и шкала о	ценивания компете	енций
компетен-	оценивания	Пороговый	Продвинутый	Высокий уро-
ции/ этап	компетенций	уровень	уровень	вень
(указыва-	(индикаторы до-	(«удовлетвори-	(хорошо»)	(«отлично»)
ется	стижения ком-	тельно)	(F)	( /
название	петенций, за-	,		
этапа из	крепленные за			
n.7.1)	дисциплиной)			
	хранение и	и обработки	способы	способы
	обработку	информации из	хранения и	хранения и
	информации из	различных	обработки	обработки
	различных	источников в	информации из	информации из
	источников в	требуемом	различных	различных
	требуемом	формате с	источников в	источников в
	формате с	помощью	требуемом	требуемом
	помощью	компьютерных	формате с	формате с
	компьютерных	технологий	помощью	помощью
	технологий	<b>Уметь:</b> хранить и	компьютерных	компьютерных
	ОПК-8.2	обрабатывать	технологий,	технологий,
	Производит	информации из	виды и	виды и
	поиск	различных	принципы	принципы
	информации в	источников в	работы	работы
	локальных и	требуемом	локальных и	локальных и
	распределенных	формате с	глобальных	глобальных
	базах данных	помощью	компьютерных	компьютерных
		компьютерных	сетей	сетей, понятие и
		технологий	<b>Уметь:</b> хранить	виды баз
		Владеть:	и обрабатывать	данных
		навыками	информации из	<b>Уметь:</b> хранить
		хранения и	различных	и обрабатывать
		обработки	источников в	информации из
		информации из	требуемом	различных
		различных	формате с	источников в
		источников в	помощью	требуемом
		требуемом	компьютерных	формате с
		формате с	технологий,	помощью
		помощью	производит	компьютерных
		компьютерных	поиск	технологий,
		технологий	информации в	производит
			локальных и	поиск
			распределенных	информации в
			базах данных	локальных и
			Владеть:	распределенных
			навыками	базах данных
			хранения и	Владеть:
			обработки	навыками
			информации из	хранения и
			различных	обработки
			источников в	информации из
			требуемом	различных
			формате с	источников в
			помощью	требуемом
			помощью	треоуемом

Код	Показатели	Критерии и шкала о	ценивания компете	енций
компетен- ции/ этап <i>(указыва-</i>	оценивания компетенций (индикаторы до-	Пороговый уровень («удовлетвори-	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
ется название этапа из n.7.1)	стижения ком- петенций, за- крепленные за дисциплиной)	тельно)	(	(
			компьютерных технологий, навыками поиска информации в сети Internet	формате с помощью компьютерных технологий, навыками поиска информации в локальных и глобальных сетях, в том числе в сети Internet

# 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 кон-

троля успеваемости

<b>№</b> π/π	Раздел (те- ма) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Техноло- гия фор- мирования	Оценочни средства наиме- нование	ые <u>№№</u> заданий	Описание шкал оценива- ния
1	2	3	4	5	6	7
1	Основные понятия информа-тики	ОПК-2 ОПК-7	Лекция, СРС	вопро- сы для собесе- дова- ния	1-23	Согласно табл.7.2
2	Общие сведения о представ-лении информации в ЭВМ	ОПК-2 ОПК-7	Лекция, СРС	вопро- сы для собесе- дова- ния	1-29	Согласно табл.7.2

No	Раздел (те-	Код контролируемой компе-	Техноло- гия фор-	Оценочні средства	ые	Описание шкал оценива-
п/п	ма) дисциплины	тенции (или ее части)	мирования	наиме-	№№ заданий	ния
1	2	3	4	5	6	7
3	Представ- ление по- ложитель- ных и от- рицатель- ных чисел в памяти компьюте- ра.	ОПК-2 ОПК-7	Лекция, СРС	вопро- сы для собесе- дование	1-9	Согласно табл.7.2
4	Арифмети- ческие дей- ствия над десятич- ными и двоичными числами	ОПК-2 ОПК-7	Лекция, СРС	вопро- сы для собесе- дование	1-10	Согласно табл.7.2
5	Архитекту- ра ЭВМ	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-7	Лекция, СРС, лабо- раторные работы	вопро- сы для собесе- дование кон-	1-18	Согласно табл.7.2
				троль- ные во- просы к лаб№1	1.5	
				кон- троль- ные во- просы к лаб№2	1-7	
				кон- троль- ные во- просы к лаб№3	1-14	
				кон- троль- ные во- просы к лаб№4	1-3	
				кон- троль- ные во- просы к лаб№5	1-6	
				лаб№5 кон-	1-4	

№ π/π	Раздел (те- ма) дисциплины 2	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Техноло- гия фор- мирования	Оценочни средства наименование 5 трольные вопросы к лаб№6	№ <u>№</u> заданий 6	Описание шкал оценивания
6	Компью- терные се- ти	ОПК-2 ОПК-7 ОПК-8	Лекция, СРС	вопро- сы для собесе- дование	1-20	Согласно табл.7.2
7	Основные требования информационной безопасности	ОПК-2 ОПК-7	Лекция, СРС	вопро- сы для собесе- дование кон- троль- ные во- просы к лаб№5 трена- жер	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. Установите поля страницы (левое 3 см., правое 1,5 см., верхнее и нижнее 2 см);

- 2. Наберите абзац текста, состоящего из Вашей фамилии, имени, отчества;
  - 3. Установите для данного абзаца размер шрифта 13 пт;
  - 4. Установите междустрочный интервал -4;
- 5. Примените курсивное начертание, примените полужирное начертание;
  - 6. Подчеркните текст волнистой линией;
  - 7. Примените разреженный интервал между буквами текста;
  - 8. Примените заглавные прописные буквы;
  - 9. Вставьте разрыв страницы;
  - 10. Вставьте номера страниц в левый верхний угол страницы;
  - 11. Сделайте так, чтобы документ начинался с 5 страницы;
- 12. Сделайте так, чтобы на первой странице не отображался её номер.

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 и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными.

Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

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

Задание в закрытой форме:

Двоичные числа можно преобразовывать в десятичные:

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

Задание в отк	срытои форме:	· ·		
Сервер – это			_	
Задания на ус	тановление пр	равильной	последовате	ельности

- 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

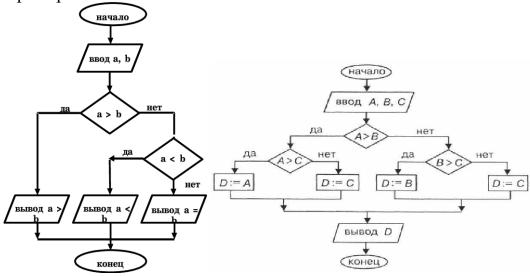
Синтаксическая мера	используется для измерения
информации	смыслового содержания
	информации
Семантическая мера информации	оперирует с обезличенной
	информацией, не выражающей

	смыслового отношения к объекту. На синтаксическом
	уровне учитываются тип
	носителя и способ представления
	информации, скорость передачи
	и обработки, размеры кодов
	представления информации
Прагматическая мера	определяет полезность
информации (аксиологический	информации (ценность) для
подход)	достижения пользователем
	поставленной цепи

#### Компетентностно-ориентированная задача:

- 1. Скопировать из сети Интернет часть найденного текста по теме «Информатика», скопировать его в текстовый редактор Word, оформить этот текст по требованиям, указанным в разделе 4.3 СТУ 04.02.030 2017 Курсовые работы (проекты). Выпускные квалификационные работы. Общие требования к структуре и оформлению.
- 2. Используя компьютер и находящееся на нем программное обеспечение нарисовать в одной из программ предложенную преподавателем блок-схему, произвести её корректировку и доработку по просьбе преподавателя. Выполнить рисунок согласно ГОСТ на выполнение блок-схем (внести корректировки в предложенный рисунок, если он не соответствует ГОСТ).

Пример блок-схемы:



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

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

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

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

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

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Миним	иальный балл	Макси	мальный балл
	Балл	Примечание	Балл	Примечание
1	2	3	4	5
Защита лабораторной работы «Первичные настройки параметров печатного документа MS Word»	4	Выполнение, доля правильных ответов от 50% до 80%	7	Выполнение, доля правильных ответов более 80%
Защита лабораторной работы «Создание списков и автоматического оглавления MS Word»	4	Выполнение, доля правильных ответов от 50% до 80%	7	Выполнение, доля правильных ответов более 80%
Защита лабораторной работы «Создание и форматирование таблиц MS Word»	4	Выполнение, доля правильных ответов от 50% до 80%	7	Выполнение, доля правильных ответов более 80%
Защита лабораторной работы «Создание и обработка графических объектов MS Word»	4	Выполнение, доля правильных ответов от 50% до 80%	7	Выполнение, доля правильных ответов более 80%
Защита лабораторной работы «Создание, автозаполнение и редактирование таблиц, введение формул Microsoft Excel»	4	Выполнение, доля правильных ответов от 50% до 80%	6	Выполнение, доля правильных ответов более 80%
Защита лабораторной работы «Формулы, функции и диаграммы Microsoft Excel»	4	Выполнение, доля правильных ответов от 50% до 80%	7	Выполнение, доля правильных ответов более 80%
Собеседование Лекция 1	0	обнаруживает незна- ние большей части со-	1	полно излагает материал

		ответствующего во-		
		проса		
		обнаруживает незна-		
		ние большей части со-		полно изпагает мате
Собеседование Лекция 2	0			полно излагает мате-
		ответствующего во-		риал
		проса	1	
		обнаруживает незна-		
Собеседование Лекция 3	0	ние большей части со-		полно излагает мате-
		ответствующего во-	1	риал
		проса	1	
		обнаруживает незна-		
Собеседование Лекция 4	0	ние большей части со-		полно излагает мате-
		ответствующего во-		риал
		проса	1	
		обнаруживает незна-		
Собеседование Лекция 5	0	ние большей части со-		полно излагает мате-
Соосседование пекция 3		ответствующего во-	риал	
		проса	1	
		обнаруживает незна-		
Собеседование Лекция 6	0	ние большей части со-		полно излагает мате-
Собеседование Лекция о	0	ответствующего во-		риал
	проса	проса	1	
		обнаруживает незна-		
Соболожения Помет 7		ние большей части со-		полно излагает мате-
Собеседование Лекция 7		ответствующего во-		риал
		проса	1	
Итого	24		48	
Посещаемость	0	Не посетил ни одного	16	Посетил все занятия
	U	занятия	10	
Зачет	0	Не ответили ни на	36	Правильно ответил на
	U	один вопрос	30	все вопросы
Итого	24			

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

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме –2 балла,
- $-\,$  задание в открытой форме  $-\,2\,$  балла,
- задание на установление правильной последовательности 2 балла,
- задание на установление соответствия 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование –36 баллов.

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

#### 8.1 Основная учебная литература

- 1. Мурат, Е. П. Информатика III [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. П. Мурат ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет». Ростовна-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

- 3. 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.
- 4. Информатика [Текст] : учебник / под ред. В. В. Трофимова. М. : Юрайт, 2011. 911 с.
- 5. 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 к лабораторным работам для студентов направления подготовки 09.03.04 Программная инженерия / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. Т.Н. Говорухина. Курск : ЮЗГУ, 2018. 61 с.
- 2. Информатика [Электронный ресурс] : методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов направления подготовки 09.03.04 Программная инженерия / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. И.Е. Чернецкая. Курск : ЮЗГУ, 2022. 13 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. <a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a> Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».
- 2. <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> Официальный сайт компании «Консультант Плюс».

### 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают лабораторные занятия, которые обеспечивают контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Лабораторному занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

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

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Информатика»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, отработку студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немыслима серьезная работа над литературой. Систематическое кон-

спектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

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

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

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

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

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

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

Компьютерный класс оснащенный

ПЭВМ

INTELGorei3-7100/H110M-KRTL/8GB/1

TB/DVDRW/LCD21.5"/k+m/

ИЛИ

персональными компьютерами ПК S1155 Inteli3 (IntelRH67/i3-2130 3/40GHz/DDRIII-4Gb/HDDSATAIII 320Gb/DVD+R/RW/450Bt/клавиатур, мышь/23"LCDSamsungB2330 (ZKFV))

или

ΠΚ S1155 Intel i3-2130 3.4 Hz/DDR III-4Gb/HDD SATA III320 Gb/DVD+R/RW,23 "LCD Samsung

ИЛИ

2005-716, ПЭВМтип 2 (Asus- P7P55LX-/DDR3 4096Mb/Coreei3-540/SATA-11 500 GbHitachi/PCI-E 512МbМониторТFTWide 23) в зависимости от предоставленной аудитории.

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

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

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

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

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

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

	Номера страниц			T			Основание
Номер измене- ния	изме- нен- ных	заменен- ных	аннулирован- ных	но- вых	Всего стра- ниц	Да- та	для изменения и подпись ли- ца, прово- дившего из- менения
							менения

### МИНОБРНАУКИ РОССИИ

### Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета
фундаментальной и прикладной
информатики.
(наименование ф-та полностью)
М.О. Таныгин (подпись, инициалы, фамилия)
« <u>1</u> » <u>09</u> 2023 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

		Информа	тика	
	(1	наименование дисциплины		
ОПОП ВО	09.03.04	Программная инж	енерия	
u	ифр и наименован	ие направления подготовн	ки (специальности)	
направленность	(профиль,	специализация)	«Разработка	программно-
информационных	к систем»			
	наименование н	аправленности (профиля,	специализации)	
форма обучения		очная		
	(очная, очно-заоч	ная, заочная)		

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО — бакалавриат (специалитет, магистратура) по направлению подготовки (специальности) 09.03.04 Программная инженерия на основании учебного плана ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль, специализация) «Разработка программно-информационных систем», одобренного Ученым советом университета (протокол № ¾ «ДД» _ QД _ 2023_г.).  Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль, специализация) «Разработка программно-информационных систем» на заседании кафедры вычислительная техника № ¼ «31» _ QЗ _ 2023_г
Зав. кафедрой
Разработчик программы
к.т.н., <u> </u>
Согласовано: на заседании кафедры программной инженерии
<u>№ 1 «30» 08 20 23 г.</u>
Зав. кафедрой Малышев А.В.
Директор научной библиотеки <u>Макаровская</u> В.Г.
Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП <u>09.03.04 Программная инженерия</u> , направленность (профильспециализация) « <u>Разработка программно-информационных систем</u> », одобренного Ученым советом университета протокол № _ « » 20_г., на заседании кафедры
Зав. кафедрой
Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП <u>09.03.04 Программная инженерия</u> , направленность (профильспециализация) « <u>Разработка программно-информационных систем»</u> , одобренного Ученым советом университета протокол № _«»20_г., на заседании кафедры
Зав. кафедрой
Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомен-
дована к реализации в образовательном процессе на основании учебного
плана ОПОП 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль
специализация) « <u>Разработка программно-информационных систем</u> », одоб-
ренного Ученым советом университета протокол № «»20_г., на заседании кафедры
ELVIVI DIZILIDI (ULISI
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

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

#### 1.1 Цель дисциплины

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

#### 1.2 Задачи дисциплины

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

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

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

основной про зовательной	результаты освоения фессиональной обра- і программы (компе- пленные за дисципли- ной	Код и наименование индикатора достижения компетенции,	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами	
код компетенции	наименование компетенции	закрепленного за дисциплиной	достижения компетенций	
ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и	ОПК-2.1 Выбирает информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Знать: архитектуру современных ЭВМ, принципы работы сети Интернет и других компьютерных сетей,	

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной		Код и наименование индикатора достижения компетенции,	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с
		закрепленного за	индикаторами
код	наименование	дисциплиной	достижения
компетенции	компетенции	оисциплинои	компетенций
	программные		современные виды и
	средства, в том		типы программного
	числе		обеспечения, совре-
	отечественного		менные виды угроз ин-
	производства, при		формационной без-
	решении задач		опасности и правили
	профессиональной		работы за компьютером
	деятельности		<i>Уметь:</i> выбирать со-
			временные информаци-
			онные технологии и
			программные средства
			при решении профес-
			сиональных задач
			Владеть (или Иметь
			опыт деятельности):
			владеет навыками
			работы в современных
			текстовых и табличных
			редакторах
			достаточными для
			оформления
			письменных работ в
			рамках обучения в
			университете, имеет
			опыт выбора
			программного средства
			для решения задачи
			профессиональной
		OHK 2.2 Have consen	деятельности
		ОПК-2.2 Применяет	Знать: основные поня-
		современные	тия информатики, об-
		информационные	щие сведения о пред-
		технологии для решения задач профессиональной	ставлении информации в ЭВМ, способы пред-
			ставления положитель-
		деятельности	
			ных и отрицательных чисел в памяти компь-
			ютера, архитектуру ЭВМ, виды, принципы
			работы компьютерных
			сетей, основные требо-
			вания информационной
			безопасности
			Уметь: производить
			арифметические дей-

основной про зовательной	результаты освоения фессиональной обра- і программы (компе- глленные за дисципли- ной наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
		ОПК-2.3 Выбирает	ствия над десятичными и двоичными числами Владеть (или Иметь опыт деятельности): основными приемами работы в операционной системе Windows, в текстовом редакторе WORD; в табличном редакторе EXCEL Знать: архитектуру
ОПК-5	Способен	системные и прикладные программы, в том числе отечественного производства, для решения профессиональных задач	современных ЭВМ, современные виды и типы системного и программного обеспечения, Уметь: выбирать прикладное программное обеспечение в зависимости от типа решения профессиональной задачи Владеть: основными приемами работы в операционной системе Windows, в текстовом редакторе WORD; в табличном редакторе EXCEL
OHK-3	спосооен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	прикладное программное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	инсталляции прикладного программного обеспечения.  Уметь: инсталлировать прикладное программное обеспечение в различных конфигурациях.  Владеть: методами

основной про зовательной	результаты освоения фессиональной обра- й программы (компе- гпленные за дисципли- ной  наименование	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
Nonnement quite	компетенции	ОПК-5.2 Инсталлирует системное программное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	инсталляции прикладного программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем.  Знать: приемы инсталляции системного программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем Уметь: инсталлировать системное программное обеспечение для информационных и автоматизированных систем в различных конфигурациях Владеть: методами инсталляции системного программного обеспечения для информационных и автоматизированных конфигурациях Владеть: методами инсталляции системного программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем.
ОПК-7	Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой	ОПК-7.1 Применяет для решения задач основные концепции теории информации	Знать: основные концепции теории информации, основные понятия информатики, общие сведения о представлении информации в ЭВМ, способы представления положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера Уметь: применять для решения задач основные концепции

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами
код	наименование	дисциплиной	достижения
компетенции	компетенции	онеципинон	компетенций
			теории информации,
			переводить числа из
			системы счисления в
			систему счисления,
			складывать, вычитать,
			умножать числа в
			двоичном коде
			<b>Владеть:</b> приемами
			концепции теории
			информации для
			решения задач
			профессиональной
			деятельности
		ОПК-7.2 Использует в	Знать: основные
		профессиональной	концепции, принципы,
		деятельности основные	теории и факты,
		концепции, принципы,	связанные с
		теории и факты,	информатикой
		связанные с	Уметь: использовать
		информатикой	основные принципы
			концепции, принципы,
			теории и факты,
			связанные с
			информатикой
			Владеть: навыками
			использования в профессиональной
			деятельности основные
			концепции, принципы,
			теории и факты,
			связанные с
			информатикой
		ОПК-7.3 Решает	Знать: способы
		профессиональные	решения
		задачи с использованием	профессиональных
		базовых знаний по	задач с использованием
		информатике	базовых знаний по
			информатике для
			решения
			профессиональных
			задач
			<b>Уметь:</b> решать
			профессиональные
			задачи с
			использованием

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной код наименование компетенции компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
OUK 8	Способен	OTK & 1 Opramayer	базовых знаний по информатике Владеть: способами решения профессиональных задач с использованием базовых знаний по информатике
ОПК-8	Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ОПК-8.1 Организует хранение и обработку информации из различных источников в требуемом формате с помощью компьютерных технологий	Знать: основные способы хранения и обработки информации из различных источников в требуемом формате с помощью компьютерных технологий Уметь: хранить и обрабатывать информации из различных источников в требуемом формате с помощью компьютерных технологий Владеть: навыками хранения и обработки информации из различных источников в требуемом формате с помощью компьютерных технологий в требуемом формате с помощью компьютерных технологий компьютерных технологий
		ОПК-8.2 Производит поиск информации в локальных и распределенных базах данных	Знать: виды и принципы работы локальных и глобальных компьютерных сетей, понятие и виды баз данных Уметь: производит поиск информации в локальных и распределенных базах данных

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной		Код и наименование индикатора достижения компетенции,	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами
код компетенции	наименование компетенции	закрепленного за дисциплиной	достижения компетенций
	,		Владеть: навыками поиска информации в сети Internet

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

Дисциплина «Информатика» входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули») основной профессиональной образовательной программы — программы бакалавриата (специалитета, магистратуры) <u>09.03.04</u> <u>Программная инженерия</u>, направленность (профиль, специализация) «<u>Разработка программно-информационных систем</u>». 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 3 зачетные единицы (з.е.), 108 академических часов.

Таблица 3 - Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего,
Виды ученни расоты	часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учеб-	8,1
ных занятий (всего)	
в том числе:	
лекции	4
лабораторные занятия	4
практические занятия	0
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	95,9
Контроль (подготовка к экзамену)	4
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,1
в том числе:	
зачет	0,1
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	не предусмотрен

## 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)

<u>(</u> pa	азделам)	
№ 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 дей- ствия 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 ей 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. IPадреса. 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

		Виды	деятель	ности		Формы текущего	
<b>№</b> п/п	Раздел (тема) дисциплины	лек., час	№ лаб.	<b>№</b> пр.	Учебно- методические материалы	контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Основные понятия информатики	0,25			У-1-5, МУ-2	C4	ОПК-2 ОПК-7
2	Общие сведения о представлении информации в	0,5			У-1-5, МУ-2	C6	ОПК-2 ОПК-7

	ЭВМ					
3	Представление положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера.	0,5		У-1-5, МУ-2	C8	ОПК-2 ОПК-7
4	Арифметические действия над десятичными и двоичными числами	0,75		У-1-5, МУ-2	C10	ОПК-2 ОПК-7
5	Архитектура ЭВМ	1	1,2,3 ,4,5, 6	У-1-5, МУ-1, 2	С14, 3Л4,8,12,16	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-7
6	Компьютерные сети	0,5		У-1-5, МУ-2	C16	ОПК-2 ОПК-7 ОПК-8
7	Основные требования информационной безопасности	0,5		У-1-5, МУ-2	C18	ОПК-2 ОПК-7

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

No	Наименование лабораторной работы	Объем, час.
1	2	3
1	Первичные настройки параметров печатного документа MS Word	0,5
2	Создание списков и автоматического оглавления MS Word	0,5
3	Создание и форматирование таблиц MS Word	0,75
4	Создание и обработка графических объектов MS Word	0,75
5	Создание, автозаполнение, редактирование таблиц, введение формул в таблицах Microsoft Excel	0,75
6	Формулы, функции и диаграммы Microsoft Excel	0,75
Итого		4

### 4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполне- ния	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1.	Основные понятия информатики	1-2 недели	12

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполне- ния	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
2.	Общие сведения о представлении информа-	3-4 недели	12
	ции в ЭВМ		
3.	Представление положительных и отрица-	5-6 неделя	12
	тельных чисел в памяти компьютера.		
4.	Арифметические действия над десятичными	7-10 недели	18
	и двоичными числами		
5.	Архитектура ЭВМ	11-14 недели	18
6.	Компьютерные сети	15-16 недели	12
7.	Основные требования информационной без-	17-18 недели	11,9
	опасности		
Итого			95,9

### 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 учебнометодического 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 зачету;
  - -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 форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных компетенций обучающихся.

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

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

- целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для лабораторных занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли науки, высокого профессионализма ученых, их ответственности за результаты и последствия деятельности для человека и общества; примеры подлинной нравственности людей, причастных к развитию науки и производства, а также примеры творческого мышления;
- применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, (конкретных ситуаций);
- личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы — 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		ия компетенций			
	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули)и практики, при изучении/ прохожде-				
компетенции					
		руется данная компет			
OHIC 2 G	начальный	основной	завершающий		
ОПК-2 Способен ис-	Информатика	Вычислительная	Базы данных		
пользовать современ-	Операционные	математика Теория	Теория вычисли-		
ные информационные	системы и сети	вычислительных	тельных процессов		
технологии и про-		процессов			
граммные средства, в		Учебная ознакоми-			
том числе отечествен-		тельная практика			
ного производства, при		Методы оптимиза-			
решении задач профес-		ции			
сиональной деятельно-					
сти					
ОПК-5 Способен ин-	Информатика	Учебная ознакоми-	Архитектура инфор-		
сталлировать про-		тельная практика	мационно-		
граммное и аппаратное		-	вычислительных си-		
обеспечение для ин-			стем		
формационных и авто-					
матизированных систем					
ОПК-7 Способен при-	Информатика	Архитектура ин-	Теория языков про-		
менять в практической	Введение в	формационно-	граммирования и ме-		
деятельности основные	направление под-	вычислительных	тоды трансляции		
концепции, принципы,	готовки и плани-	систем	, , 1		
теории и факты, связан-	рование профес-				
ные с информатикой	сиональной карь-				
1 1	еры				
	1				
ОПК-8 Способен осу-	Информатика	Базы данных	Операционные си-		
ществлять поиск, хра-	Алгоритмы и	Архитектура ин-	стемы и сети		
нение, обработку и ана-	структуры данных	формационно-			
лиз информации из раз-		вычислительных			
личных источников и		систем			
баз данных, представ-					
лять ее в требуемом					
формате с использова-					
нием информационных,					
компьютерных и сете-					
вых технологий					

### 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	Показатели	Критерии и шкала оценивания компетенций			
компетен-	оценивания	Пороговый	Продвинутый	Высокий уро-	
ции/ этап	компетенций	уровень	уровень	вень	
(указыва-	(индикаторы до-	(«удовлетвори-	(хорошо»)	(«отлично»)	
ется	стижения ком-	тельно)	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \		
название	петенций, за-	,			
этапа из	крепленные за				
n.7.1)	дисциплиной)				
ОПК-2	ОПК-2.1	<i>Знать:</i> основные	<i>Знать:</i> основ-	Знать: основ-	
начальный	Выбирает инфор-	понятия информа-	ные понятия	ные понятия	
	мационные тех-	тики, общие све-	информатики,	информатики,	
	нологии для ре-	дения о представ-	общие сведения	общие сведения	
	шения задач про-	лении информа-	о представлении	о представлении	
	фессиональной	ции в ЭВМ, спо-	информации в	информации в	
	деятельности	собы представле-	ЭВМ, способы	ЭВМ, способы	
	ОПК-2.2	ния положитель-	представления	представления	
	Применяет со-	ных и отрицатель-	положительных	положительных	
	временные ин-	ных чисел в памя-	и отрицатель-	и отрицатель-	
	формационные	ти компьютера,	ных чисел в па-	ных чисел в па-	
	технологии для	архитектуру ЭВМ,	мяти компьюте-	мяти компьюте-	
	решения задач	виды, принципы	ра, архитектуру	ра, архитектуру	
	профессиональ-	работы компью-	современных	современных	
	ной деятельности	терных сетей, ос-	ЭВМ, принципы	ЭВМ, принципы	
	ОПК-2.3	новные требова-	работы сети Ин-	работы сети Ин-	
	Выбирает си-	ния информаци-	тернет и других	тернет и других	
	стемные и при-	онной безопасно-	компьютерных	компьютерных	
	кладные про-	сти	сетей, совре-	сетей, совре-	
	граммы, в том	<b>Уметь:</b> выбирать	менные виды и	менные виды и	
	числе отече-	современные ин-	типы программ-	типы программ-	
	ственного произ-	формационные	ного обеспече-	ного обеспече-	
	водства, для ре-	технологии и про-	ния, современ-	ния, современ-	
	шения професси-	граммные сред-	ные виды угроз	ные виды угроз	
	ональных задач	ства при решении	информацион-	информацион-	
	ОПК-2.4 Исполь-	профессиональ-	ной безопасно-	ной безопасно-	
	зует системные и	ных задач	сти и правили	сти и правили	
	прикладные про-	<i>Владеть:</i> навыка-	работы за ком-	работы за ком-	
	граммы, в том	ми работы в со-	пьютером	пьютером	
	числе отече-	временных тек-	<b>Уметь:</b> выби-	<b>Уметь:</b> выби-	
	ственного произ-	стовых и таблич-	рать современ-	рать современ-	
	водства, для ре-	ных редакторах	ные информа-	ные информа-	
	шения професси-	достаточными для	ционные техно-	ционные техно-	
	ональных задач	оформления пись-	логии и про-	логии и про-	
		менных работ в	граммные сред-	граммные сред-	
		рамках обучения в	ства при реше-	ства при реше-	
		университете,	нии профессио-	нии профессио-	
		имеет опыт выбо-	нальных задач;	нальных задач;	
	l	IIIIee Olibii bbioo-	паныных задат,	паплили зада 1,	

Код	Показатели	Критерии и шкала оценивания компетенций			
компетен-	оценивания	Пороговый	Продвинутый	Высокий уро-	
ции/ этап	компетенций	уровень	уровень	вень	
(указыва-	(индикаторы до-	(«удовлетвори-	(хорошо»)	(«отлично»)	
ется	стижения ком-	тельно)		,	
название	петенций, за-	,			
этапа из	крепленные за				
n.7.1)	дисциплиной)				
		ра программного	производить	производить	
		средства для ре-	арифметические	арифметические	
		шения задачи	действия над	действия над	
		профессиональной	десятичными и	десятичными и	
		деятельности	двоичными чис-	двоичными чис-	
			лами (переводит	лами	
			из одной систе-	(переводит из	
			мы счисления в	одной системы	
			другую, перево-	счисления в	
			дит из прямого	другую, перево-	
			когда числа в	дит из прямого	
			обратный и до-	когда числа в	
			полнительный,	обратный и до-	
			умеет склады-	полнительный,	
			вать и вычитать	умеет склады-	
			числа в двоич-	вать и вычитать	
			ном коде)	числа в двоич-	
			Владеть: ос-	ном коде,	
			новными прие-	умножать числа	
			мами работы в	в двоичном коде	
			операционной	четырьмя спо-	
			системе	собами)	
			Windows, в тек-	Владеть: ос-	
			стовом редакто-	новными прие-	
			ре Word; в таб-	мами работы в	
			личном редак-	операционной	
			торе Excel	системе	
				Windows, B TEK-	
				стовом редакто-	
				ре Word; в таб-	
				личном редак-	
				торе Excel, име- ет опыт работы	
				ни только с тек-	
				стом, но и ри- сунками, табли-	
				цами и форму-	
				лами в Word,	
				умеет использо-	
				вать автор-	
				заполнение и	
				ввод сложных	
				функций, может	
				строить различ-	
	1	l		строить различ-	

Код	Показатели	Критерии и шкала оценивания компетенций					
компетен-	оценивания	Пороговый	Продвинутый	Высокий уро-			
ции/ этап	компетенций	уровень	уровень	вень			
(указыва-	(индикаторы до-	(«удовлетвори-	(хорошо»)	(«отлично»)			
ется	стижения ком-	тельно)	,	,			
название	петенций, за-	,					
этапа из	крепленные за						
n.7.1)	дисциплиной)						
				ные диаграммы в Excel			
ОПК-5	ОПК-5.1	<i>Знать:</i> виды и	<i>3нать:</i> виды и	<b>Знать:</b> виды и			
начальный	Инсталлирует	типы прикладного	типы	типы			
	прикладное	и системного	прикладного и	прикладного и			
	программное	программного	системного	системного			
	обеспечение для	обеспечения,	программного	программного			
	информационных	понятие	обеспечения,	обеспечения,			
	И	инсталляции	понятие	понятие			
	автоматизированн	программных	инсталляции	инсталляции			
	ых систем	продуктов	программных	программных			
	ОПК-5.2	Уметь:	продуктов,	продуктов,			
	Инсталлирует	определять виды и	приемы	приемы			
	системное	типы прикладного	инсталляции	инсталляции			
	программное	и системного	прикладного	прикладного и			
	обеспечение для	программного	программного	системного			
	информационных	обеспечения,	обеспечения.	программного			
	И	понятие	Уметь:	обеспечения.			
	автоматизированн	инсталляции	определять	Уметь:			
	ых систем	программных	виды и типы	определять			
		продуктов	прикладного и	виды и типы			
		Владеть:	системного	прикладного и			
		навыками	программного	системного			
		определения виды	обеспечения,	программного			
		и типы	понятие	обеспечения,			
		прикладного и	инсталляции	понятие			
		системного	программных	инсталляции			
		программного	продуктов	программных			
		обеспечения,	Владеть: навы-	продуктов			
		понятие	ками определе-	Владеть: навы-			
		инсталляции	ния виды и ти-	ками определе-			
		программных	пы прикладного	ния виды и ти-			
		продуктов	и системного	пы прикладного			
			программного	и системного			
			обеспечения,	программного			
			понятие инстал-	обеспечения,			
			ляции про-	понятие инстал-			
			граммных про-	ляции про-			
			дуктов	граммных про-			
ОПК-7	ОПК-7.1	211.01.001.001.10	2	дуктов			
ОПК-/ начальный	Применяет для	Знать: основные	Знать:	Знать:			
пачальный	-	концепции, принципы, теории	основные	основные			
	решения задач	и факты,	концепции	концепции			
	основные	и факты,	теории	теории			

Код	Показатели	Критерии и шкала о	пенивания компет	енпий
компетен-	оценивания	Пороговый	Продвинутый	Высокий уро-
ции/ этап	компетенций	уровень	уровень	вень
(указыва-	(индикаторы до-	(«удовлетвори-	(хорошо»)	(«отлично»)
ется	стижения ком-	тельно)	(хорошо»)	(«оплично»)
название	петенций, за-	ТСЛЬНО)		
этапа из	крепленные за			
n.7.1)	дисциплиной)			
	концепции	связанные с	информации,	информации,
	теории	информатикой	основные	основные
	информации	<b>Уметь:</b> применять	понятия	понятия
	ОПК-7.2	для решения задач	информатики,	информатики,
	Использует в	основные	общие сведения	общие сведения
	профессионально	концепции теории	о представлении	о представлении
	й деятельности	информации,	информации в	информации в
	основные	переводить числа	ЭВМ, способы	ЭВМ, способы
	концепции,	из системы	представления	представления
	принципы,	счисления в	положительных	положительных
	теории и факты,	систему счисления	И	И
	связанные с	Владеть:	отрицательных	отрицательных
	информатикой	приемами	чисел в памяти	чисел в памяти
	ОПК-7.3 Решает	концепции теории	компьютера	компьютера
	профессиональны	информации для	Уметь:	Уметь:
	е задачи с	решения задач	применять для	применять для
	использованием	профессиональной	решения задач	решения задач
	базовых знаний	деятельности	основные	основные
	по информатике		концепции	концепции
	1 1		теории	теории
			информации,	информации,
			переводить	переводить
			числа из	числа из
			системы	системы
			счисления в	счисления в
			систему	систему
			счисления,	счисления,
			складывать,	складывать,
			вычитать	вычитать,
			Владеть:	умножать числа
			навыками	в двоичном коде
			использования в	Владеть:
			профессиональн	навыками
			ой деятельности	использования в
			основные	профессиональн
			концепции,	ой деятельности
			принципы,	основные
			теории и факты,	концепции,
			связанные с	принципы,
			информатикой	теории и факты,
				связанные с
				информатикой
ОПК-8	ОПК-8.1	Знать: основные	Знать:	Знать:
начальный	Организует	способы хранения	основные	основные
1				

Код	Показатели	Критерии и шкала о	ценивания компетс	енций
компетен-	оценивания	Пороговый	Продвинутый	Высокий уро-
ции/ этап	компетенций	уровень	уровень	вень
(указыва-	(индикаторы до-	(«удовлетвори-	(хорошо»)	(«отлично»)
ется	стижения ком-	тельно)	(nepemen)	(((013111 11107/)
название	петенций, за-			
этапа из	крепленные за			
n.7.1)	дисциплиной)			
,	хранение и	и обработки	способы	способы
	обработку	информации из	хранения и	хранения и
	информации из	различных	обработки	обработки
	различных	источников в	информации из	информации из
	источников в	требуемом	различных	различных
	требуемом	формате с	источников в	источников в
	формате с	помощью	требуемом	требуемом
	помощью	компьютерных	формате с	формате с
	компьютерных	технологий	помощью	помощью
	технологий	<b>Уметь:</b> хранить и	компьютерных	компьютерных
	ОПК-8.2	обрабатывать	технологий,	технологий,
	Производит	информации из	виды и	виды и
	поиск	различных	принципы	принципы
	информации в	источников в	работы	работы
	локальных и	требуемом	локальных и	локальных и
	распределенных	формате с	глобальных	глобальных
	базах данных	помощью	компьютерных	компьютерных
		компьютерных	сетей	сетей, понятие и
		технологий	<b>Уметь:</b> хранить	виды баз
		Владеть:	и обрабатывать	данных
		навыками	информации из	<b>Уметь:</b> хранить
		хранения и	различных	и обрабатывать
		обработки	источников в	информации из
		информации из	требуемом	различных
		различных	формате с	источников в
		источников в	помощью	требуемом
		требуемом	компьютерных	формате с
		формате с	технологий,	помощью
		помощью	производит	компьютерных
		компьютерных	поиск	технологий,
		технологий	информации в	производит
			локальных и	поиск
			распределенных	информации в
			базах данных	локальных и
			Владеть:	распределенных
			навыками	базах данных
			хранения и	Владеть:
			обработки	навыками
			информации из	хранения и
			различных	обработки
			источников в	информации из
			требуемом	различных
			формате с	источников в
			помощью	требуемом

Код	Показатели	Критерии и шкала о	Критерии и шкала оценивания компетенций			
компетен-	оценивания	Пороговый	Продвинутый	Высокий уро-		
ции/ этап	компетенций	уровень	уровень	вень		
(указыва-	(индикаторы до-	(«удовлетвори-	(хорошо»)	(«отлично»)		
ется	стижения ком-	тельно)				
название	петенций, за-					
этапа из	крепленные за					
n.7.1)	дисциплиной)					
			компьютерных	формате с		
			технологий,	помощью		
			навыками	компьютерных		
			поиска	технологий,		
			информации в	навыками		
			сети Internet	поиска		
				информации в		
				локальных и		
				глобальных		
				сетях, в том		
				числе в сети		
				Internet		

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

<b>№</b> п/п	Раздел (те- ма) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Техноло- гия фор- мирования	Оценочна средства наиме- нование	ые <u>№№</u> заданий	Описание шкал оценива- ния
1	Основные понятия информа-тики	ОПК-2 ОПК-7	Лекция, СРС	вопро- сы для собесе- дова- ния	1-23	Согласно табл.7.2
2	Общие сведения о представ-лении информации в ЭВМ	ОПК-2 ОПК-7	Лекция, СРС	вопро- сы для собесе- дова- ния	1-29	Согласно табл.7.2

<b>№</b> п/п	Раздел (те- ма) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Техноло- гия фор- мирования	Оценочни средства наиме- нование	№№ заданий	Описание шкал оценива- ния
3	Представ- ление по- ложитель- ных и от- рицатель- ных чисел в памяти компьюте- ра.	ОПК-2 ОПК-7	Лекция, СРС	вопро- сы для собесе- дование	1-9	Согласно табл.7.2
4	Арифмети- ческие дей- ствия над десятич- ными и двоичными числами	ОПК-2 ОПК-7	Лекция, СРС	вопро- сы для собесе- дование	1-10	Согласно табл.7.2
5	Архитекту- ра ЭВМ	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-7	Лекция, СРС, лабораторные работы	вопро- сы для собесе- дование кон-	1-18	Согласно табл.7.2
				троль- ные во- просы к лаб№1		
				кон- троль- ные во- просы к лаб№2	1-7	
				кон- троль- ные во- просы к лаб№3	1-14	
				кон- троль- ные во- просы к лаб№4	1-3	
				кон- троль- ные во- просы к лаб№5	1-6	
				кон- троль-	1-4	

No	Раздел (те- ма)	Код контролируемой компе-	Техноло- гия фор-	Оценочные средства		Описание шкал оценива-
п/п	дисциплины	тенции (или ее части)	мирования	наиме-	№№ заданий	<b>Р</b> В В В В В В В В В В В В В В В В В В В
				ные во- просы к лаб№6		
6	Компью- терные се- ти	ОПК-2 ОПК-7 ОПК-8	Лекция, СРС	вопро- сы для собесе- дование	1-20	Согласно табл.7.2
7	Основные требова- ния ин- формаци- онной без- опасности	ОПК-2 ОПК-7	Лекция, СРС	вопросы для собеседование контрольные вопросы к лаб№5 тренажер	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. Установите поля страницы (левое 3 см., правое 1,5 см., верхнее и нижнее 2 см);

- 2. Наберите абзац текста, состоящего из Вашей фамилии, имени, отчества;
  - 3. Установите для данного абзаца размер шрифта 13 пт;
  - 4. Установите междустрочный интервал -4;
- 5. Примените курсивное начертание, примените полужирное начертание;
  - 6. Подчеркните текст волнистой линией;
  - 7. Примените разреженный интервал между буквами текста;
  - 8. Примените заглавные прописные буквы;
  - 9. Вставьте разрыв страницы;
  - 10. Вставьте номера страниц в левый верхний угол страницы;
  - 11. Сделайте так, чтобы документ начинался с 5 страницы;
- 12. Сделайте так, чтобы на первой странице не отображался её номер.

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 и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными.

Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

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

Задание в закрытой форме:

Двоичные числа можно преобразовывать в десятичные:

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

Задание в отн	рытой форме:
Сервер – это	
Задания на ус	тановление 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

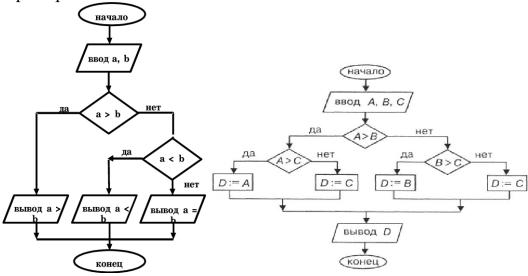
Синтаксическая мера	используется для измерения		
информации	смыслового содержания		
	информации		
Семантическая мера информации	оперирует с обезличенной		
	информацией, не выражающей		

	смыслового отношения к				
	объекту. На синтаксическом				
	уровне учитываются тип				
	носителя и способ представления				
	информации, скорость передачи				
	и обработки, размеры кодов				
	представления информации				
Прагматическая мера	определяет полезность				
информации (аксиологический	информации (ценность) для				
подход)	достижения пользователем				
	поставленной цепи				

#### Компетентностно-ориентированная задача:

- 1. Скопировать из сети Интернет часть найденного текста по теме «Информатика», скопировать его в текстовый редактор Word, оформить этот текст по требованиям, указанным в разделе 4.3 СТУ 04.02.030 2017 Курсовые работы (проекты). Выпускные квалификационные работы. Общие требования к структуре и оформлению.
- 2. Используя компьютер и находящееся на нем программное обеспечение нарисовать в одной из программ предложенную преподавателем блок-схему, произвести её корректировку и доработку по просьбе преподавателя. Выполнить рисунок согласно ГОСТ на выполнение блок-схем (внести корректировки в предложенный рисунок, если он не соответствует ГОСТ).

Пример блок-схемы:



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

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

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

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

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

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл		
	Балл	Примечание	Балл	Примечание	
1	2	3	4	5	
Защита лабораторной работы «Первичные настройки параметров печатного документа MS	3	Выполнение, доля правильных ответов от 50% до 80%		Выполнение, доля правильных ответов более 80%	
Word»			4		
Защита лабораторной работы «Создание списков и автоматического оглавления MS Word»	3	Выполнение, доля правильных ответов от 50% до 80%	5	Выполнение, доля правильных ответов более 80%	
Защита лабораторной работы «Создание и форматирование таблиц MS Word»	3	Выполнение, доля правильных ответов от 50% до 80%	5	Выполнение, доля правильных ответов более 80%	
Защита лабораторной работы «Создание и обработка графических объектов MS Word»	3	Выполнение, доля правильных ответов от 50% до 80%	5	Выполнение, доля правильных ответов более 80%	
Защита лабораторной работы «Создание, автозаполнение и редактирование таблиц, введение формул Microsoft Excel»	3	Выполнение, доля правильных ответов от 50% до 80%	5	Выполнение, доля правильных ответов более 80%	
Защита лабораторной работы «Формулы, функции и диаграммы Microsoft Excel»	3	Выполнение, доля правильных ответов от 50% до 80%	5	Выполнение, доля правильных ответов более 80%	
Собеседование Лекция 1	0	обнаруживает незна- ние большей части со-	1	полно излагает материал	

		ответствующего во-		
		проса		
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	18		36	
Посещаемость	0	Не посетил ни одного занятия	14	Посетил все занятия
Зачет	0	Не ответили ни на один вопрос	60	Правильно ответил на все вопросы
Итого	18			

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в виде компьютерного тестирования.

Максимальное количество баллов за тестирование – 60 баллов.

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

#### 8.1 Основная учебная литература

- 1. Мурат, Е. П. Информатика III : учебное пособие / Е. П. Мурат. Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. 151 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499859 (дата обращения 18.09.2023) . Режим доступа: по подписке. Текст : электронный.
  - 2. Колокольникова, А. И. Информатика : учебное пособие / А. И. Колокольникова. 2-е изд., испр. и доп. Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. 290 с. URL:

https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=596690 (дата обращения 18.09.2023). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

#### 8.2 Дополнительная учебная литература

- 3. Борзов, Дмитрий Борисович. Информатика : учебное пособие / Д. Б. Борзов, И. Е. Чернецкая ; Юго-Зап. гос. ун-т. Курск : ЮЗГУ, 2010. 305 с. Текст : электронный.
- 4. Борзов, Д. Б. Информатика : учебное пособие / Д. Б. Борзов, И. Е. Чернецкая, Е. А. Титенко ; Курский государственный технический университет. Курск : КурскГТУ, 2007. 128 с. Текст : электронный.

#### 8.3 Перечень методических указаний

- 1. Информатика : методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы для студентов направления подготовки 09.03.04 Программная инженерия / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Т. Н. Говорухина. Курск : ЮЗГУ, 2018. 6 с. Текст : электронный.
- 2. Информатика : методические указания по выполнению самостоятельной работы для студентов направления подготовки 09.03.04 / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. И. Е. Чернецкая. Курск : ЮЗГУ, 2022. 13 с. Загл. с титул. экрана. Текст : электронный.

#### 8.4 Другие учебно-методические материалы

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

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

- 1. <a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a> Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».
- 2. <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> Официальный сайт компании «Консультант Плюс».

#### 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации

для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают лабораторные занятия, которые обеспечивают контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Лабораторному занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

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

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Информатика»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, отработку студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немыслима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

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

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Информатика» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины. 11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

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

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

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

Компьютерный класс оснащенный

ПК ВаРИАНт PD2160/I C33/2\*512 Mb/HDD 160Gb/DVD-ROM/FDD/ATX 350W/Km/WXP/DFF/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).

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

	Номера страниц					Основание	
Номер измене- ния	изме- нен- ных	заменен- ных	аннулирован- ных	но- вых	Всего стра- ниц Да- та	для изменения и подпись ли- ца, прово- дившего из- менения	
							менения