

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Информационные технологии»

Цель преподавания дисциплины: сформировать общее представление о современных информационных технологиях; истории их развития и влияния на общество; познакомить с основными идеями информационных технологий и существующим разнообразием типов информационных систем; применением информационных технологий в управлении организацией и производством.

Задачи изучения дисциплины: изучение студентами базовых положений информационных технологий; изучение основных прикладных программных средств и СУБД; изучение основ сетевых технологий; изучение средств защиты информации и получения навыков их применения.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи (УК-1.2);
- осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов (УК-1.3);
- проводит патентный поиск в профессиональной области (ОПК-4.1);
- определяет перечень ресурсов и программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности (ОПК-4.2).

Разделы дисциплины:

Введение. Понятие информационной технологии. Классификация информационных технологий по различным признакам. Автоматизированная информационная система. Коммуникационные сети, Интернет. Автоматизированные рабочие места. Прикладное программное обеспечение общего назначения. Проектирование баз данных. Базовые технические вопросы организации безопасности данных и информационной защиты. Правовые аспекты использования информационных технологий и программного обеспечения.

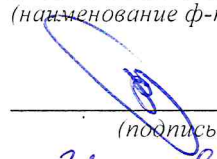
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан _____ естественно-научного
факультета

(наименование ф-та полностью)

 П.А. Ряполов

(подпись, инициалы, фамилия)

« 31 » августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 28.03.01 Нанотехнологии и микросистемная техника

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль) «Микро-наносистемы»

наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения _____ очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2023

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки (специальности) 28.03.01 Нанотехнологии и микросистемная техника на основании учебного плана ОПОП ВО 28.03.01 Нанотехнологии и микросистемная техника, направленность (профиль) «Микро- и наносистемы», одобренного Ученым советом вуза (протокол № 9 от «27» февраля 2023г.).

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 28.03.01 Нанотехнологии и микросистемная техника, направленность (профиль) «Микро- и наносистемы», на заседании кафедры вычислительной техники «31» августа 2023 г., № 1

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой ВТ И.И.В. Чернецкая И.Е.

Разработчик программы,

к.т.н., доцент Л.В.С. Стародубцева Л.В.

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

Согласовано: на заседании кафедры Нанотехнологий, общей и прикладной физики №

Зав. кафедрой НТОиПФ А.Е.К. Кузько А.Е.

Директор научной библиотеки В.Г.М. Макаровская В.Г.

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 28.03.01 Нанотехнологии и микросистемная техника, направленность (профиль) «Микро- и наносистемы», на заседании кафедры ВТ «30» 08 2024 г., № 1

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой И.И.В. / Чернецкая И.Е.

Разработчик программы, к.т.н., доцент Л.В.С. Стародубцева Л.В.

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

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 28.03.01 Нанотехнологии и микросистемная техника, направленность (профиль) «Микро- и наносистемы», на заседании кафедры ВТ «28» 08.2024 г., № 1

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой И.И.В. / Чернецкая И.Е.

Разработчик программы, к.т.н., доцент Л.В.С. Стародубцева Л.В.

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

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

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП 28.03.01 Нанотехнологии и микросистемная техника, направленность (профиль, специализация) «Микро-наносистемы», одобренного Ученым советом университета, протокол № 3 «24» 02 2026 г., на заседании кафедры Вычислительной техники протокол № 12 от «02» 07 2026 г.

Зав. кафедрой В.М.И. И.И.И. И.И.И.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП 28.03.01 Нанотехнологии и микросистемная техника, направленность (профиль, специализация) «Микро-наносистемы», одобренного Ученым советом университета, протокол № « » 20 г., на заседании кафедры протокол № от « » 20...г.

Зав. кафедрой

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП 28.03.01 Нанотехнологии и микросистемная техника, направленность (профиль, специализация) «Микро-наносистемы», одобренного Ученым советом университета, протокол № « » 20 г., на заседании кафедры протокол № от « » 20...г.

Зав. кафедрой

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП 28.03.01 Нанотехнологии и микросистемная техника, направленность (профиль, специализация) «Микро-наносистемы», одобренного Ученым советом университета, протокол № « » 20 г., на заседании кафедры протокол № от « » 20...г.

Зав. кафедрой

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП 28.03.01 Нанотехнологии и микросистемная техника, направленность (профиль, специализация) «Микро-наносистемы», одобренного Ученым советом университета, протокол № « » 20 г., на заседании кафедры протокол № от « » 20...г.

Зав. кафедрой

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

1.1 Цель дисциплины

Сформировать общее представление о современных информационных технологиях; истории их развития и влияния на общество; познакомить с основными идеями информационных технологий и существующим разнообразием типов информационных систем; применением информационных технологий в управлении организацией и производством.

1.2 Задачи дисциплины

- изучение студентами базовых положений информационных технологий;
- изучение основных прикладных программных средств и СУБД;
- изучение основ сетевых технологий;
- изучение средств защиты информации и получения навыков их применения.

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

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	Знать: назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации Уметь: обрабатывать текстовую и числовую информацию Владеть: культурой информационного мышления
		УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	Знать: состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий Уметь: применять мультимедийные технологии обработки и представления информации Владеть: навыками использования прикладного программного

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотносящиеся с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
			обеспечения для решения задач по хранению и обработке информации в профессиональной деятельности
ОПК-4	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	ОПК-4.1 Проводит патентный поиск в профессиональной области	Знать: базовые и прикладные информационные технологии Уметь: обрабатывать экономическую и статистическую информацию Владеть: навыками грамотного и рационального использования компьютерных технологий для решения профессиональных задач по управлению информацией
		ОПК-4.2 Определяет перечень ресурсов и программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	Знать: инструментальные средства информационных технологий. Уметь: обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ Владеть: навыками структурированного представления информации и создания информационных продуктов образовательного назначения современными средствами ИКТ

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Информационные технологии» входит в обязательную часть блока 1 основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата 28.03.01 Нанотехнологии и микросистемная техника, направленность (профиль) «Микро- и наносистемы». 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, часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	36
в том числе:	
Виды учебной работы	
лекции	18
лабораторные занятия	0
практические занятия	18
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)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Введение. Понятие информационной технологии.	Введение в изучаемую дисциплину. Понятие информационных технологий и их инструментарий. Составляющие, функции, структура информационных технологий
2	Классификация информационных технологий по различным признакам.	Классификация информационных технологий по: способу реализации, степени охвата задач управления, классу реализуемых технологических операций, типу пользовательского интерфейса, способу построения компьютерной сети.
3	Автоматизированная информационная система.	Понятие АИС, этапы развития, протекающие в ней процессы, структура. Классификация АИС по различным признакам.
4	Коммуникационные сети, Интернет.	Коммуникационные сети, их классификация и различия. История появления и становления сети Интернет.

5	Автоматизированные рабочие места.	АРМ, их определение, свойства, структура, функции и классификация. Требования к техническому обеспечению АРМ.
6	Прикладное программное обеспечение общего назначения.	Классификация программного обеспечения. Операционные системы. Файловая система. Классификация прикладных программ общего назначения.
7	Проектирование баз данных.	Базы данных как основной компонент при разработке информационных систем. Понятие распределенных информационных систем. Технологии и модели «Клиент-сервер».
8	Базовые технические вопросы организации безопасности данных и информационной защиты.	Информационная безопасность, ее основные функции и методы. Виды информационной безопасности. Методы и средства защиты информации от несанкционированного доступа.
9	Правовые аспекты использования информационных технологий и программного обеспечения.	Законодательство в сфере защиты информационной собственности и авторских прав. Применение антивирусных средств защиты.

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Введение. Понятие информационной технологии.	2			У – 1-3 МУ1-2	С(1-2)	УК-1, ОПК-4
2	Классификация информационных технологий по различным признакам.	2		1,2	У – 1,3, 4,6 МУ1-2	С, ЗПР (3-4)	УК-1, ОПК-4
3	Автоматизированная информационная система.	2		3	У – 2, 6 МУ1-2	С,ЗПР (5-6)	УК-1, ОПК-4
4	Коммуникационные сети, Интернет.	2		4	У – 3, 5,6 МУ1-2	С, ЗПР (7-8)	УК-1, ОПК-4

5	Автоматизированные рабочие места.	2		5	У – 3,5, МУ – 1,2	С, ЗПР (9-10)	УК-1, ОПК-4
6	Прикладное программное обеспечение общего назначения.	2		6	У – 1,2, МУ – 1,2	С, ЗПР (11-13)	УК-1, ОПК-4
7	Проектирование баз данных.	2		7	У – 2-3, МУ – 1,2	С, ЗПР (14-15)	УК-1, ОПК-4
8	Базовые технические вопросы организации безопасности данных и информационной защиты.	2		8	У – 1-3, 5 МУ – 1,2	С, ЗПР (16-17)	УК-1, ОПК-4
9	Правовые аспекты использования информационных технологий и программного обеспечения.	2		9	У – 2,3,6 МУ – 1,2	С, ЗПР (18)	УК-1, ОПК-4

У- учебная литература; МУ- методические указания; С – собеседование к практическим занятиям; ЗПР- защита практических работ

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

№	Наименование практического занятия	Объем, час.
1	2	3
1	Основные устройства ЭВМ и их назначение.	2
2	Системный блок, его составляющие.	2
3	Представление, измерение и преобразование информации.	2
4	Гипертекст. Язык HTML.	2
5	Создание АРМ. Технические характеристики.	2
6	Операционная система Windows. MS Office.	2
7	Базы данных. MS Access.	2
8	Защита содержимого документов в приложениях MS Office.	2
9	Защита информации в персональных компьютерах.	2
Итого		18

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	4
1.	Введение. Понятие информационной технологии.	2 неделя	5
2.	Классификация информационных технологий по различным признакам.	4 -6неделя	7
3.	Автоматизированная информационная система.	8-9 неделя	7
4.	Коммуникационные сети, Интернет.	10-11 неделя	7
5.	Автоматизированные рабочие места.	12-неделя	7
6.	Прикладное программное обеспечение общего назначения.	13 неделя	7
7.	Проектирование баз данных.	14-15 неделя	10
8.	Базовые технические вопросы организации безопасности данных и информационной защиты.	16 неделя	10
9.	Правовые аспекты использования информационных технологий и программного обеспечения.	17-18 неделя	11,9
Итого			71,9

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 учебно-методического и справочного материала;

- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.
 - путем разработки:
 - методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
 - методических указаний к выполнению практических работ.
- типографией университета:*
- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
 - удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины.

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

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

№	Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
1	Лекция №3 Автоматизированная информационная система	Разбор конкретных ситуаций	2
2	Практическое занятие №6 Операционная система Windows. MS Office.	Разбор конкретных ситуаций	2
3	Практическое занятие №7 Базы данных. MS Access.	Разбор конкретных ситуаций.	2
	Практическое занятие №8 Защита содержимого документов в приложениях MS Office.	Разбор конкретных ситуаций. Учебная дискуссия	2
Итого:			8

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован 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 профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует экономическому, профессионально-трудовому, культурно-творческому, физическому, воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

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

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

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

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Информационные технологии Введение в направление подготовки и формирование профессиональной карьеры	Основы поиска научно-технической информации и реализации проектов	Производственная эксплуатационная практика
ОПК-4 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	Информационные технологии Инженерная и компьютерная графика		Измерительные методы и схемотехника
	Моделирование в материаловедении		
		Основы поиска научно-технической информации и реализации проектов	

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

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания Компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5

УК-1/ началь- ный, основной, завершаю- щий	УК-1.2 Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	Знать: назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации Уметь: обрабатывать текстовую и числовую информацию Владеть: культурой информационного мышления	Знать: состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий Уметь: применять мультимедийные технологии обработки и представления информации Владеть: навыками использования прикладного программного обеспечения для решения задач по хранению и обработке информации в профессиональной деятельности	Знать: Основные определения, классификацию и методы проектирования ИТ, определение и классификацию ИТ по различным признакам, характеристику основных этапов проектирования баз данных, причины эволюции ИТ, определение и классификацию автоматических и автоматизированн ых ИС, основные компоненты ИТ и АРМ, характеристики основных этапов жизненного цикла ИТ Уметь: использовать знания видов ИТ, методов их проектирования, основных компонентов, выполнить практические работы по темам 1,2,3,4,5,6,7,8,9, а так же самостоятельную работу по данным темам Владеть: навыками распознавания класса ИТ, навыками создания простейших БД, навыками основной настройки параметров ИТ
---	---	---	---	---

ОПК-4/ началь- ный, основной, завершаю- щий	ОПК-4.1 Проводит патентный поиск в профессиональ- ной области ОПК-4.2 Определяет перечень ресурсов и программного обеспечения для использования в профессионально- й деятельности с учетом требований информацион- ной безопасности	Знать: базовые и прикладные информационные технологии Уметь: обрабатывать экономическую и статистическую информацию Владеть: навыками грамотного и рационального использования компьютерных технологий для решения профессиональных задач по управлению информацией	Знать: инструментальные средства информационных технологий. Уметь: обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ Владеть: навыками структурированного представления информации и создания информационных продуктов образовательного назначения современными средствами ИКТ	Знать: характеристику основных этапов проектирования баз данных, причины эволюции ИТ, определение и классификацию автоматических и автоматизированн- ых ИС Уметь: Определять классификацию ИТ Владеть: навыками создания автоматизированных ИС, настройки каждого компонента ИТ в отдельности, соблюдения последовательности этапов жизненного цикла ИТ
--	--	---	---	---

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/ п	Раздел (тема) дисциплины	Код контроли- руемой компе- тенции (или	Технология формирова- ния	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наимено- вание	№ № зад	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение. Понятие информационной технологии.	УК-1, ОПК-4	Лк, СРС	С	1-5	Согласно табл. 7.2

2.	Классификация информационных технологий по различным признакам.	УК-1, ОПК-4	Лк, С; СРС,ЗПР	С, ЗПР	6-10; 1-22	Согласно табл. 7.2
3.	Автоматизированная информационная система.	УК-1, ОПК-4	Лк, С; СРС, ЗПР	С, ЗПР	16-20; 23-31	Согласно табл. 7.2
4.	Коммуникационные сети, Интернет.	УК-1, ОПК-4	Лк, С; СРС, ЗПР	С, ЗПР	21-25; 32-35	Согласно табл. 7.2
5.	Автоматизированные рабочие места.	УК-1, ОПК-4	Лк, С; СРС, ЗПР	С, ЗПР	26-30; 36-38	Согласно табл. 7.2
6.	Прикладное программное обеспечение общего назначения.	УК-1, ОПК-4	Лк, С; СРС,ЗПР	С, ЗПР	31-35; 39-44	Согласно табл. 7.2
7.	Проектирование баз данных.	УК-1, ОПК-4	Лк, С; СРС,ЗПР	С, ЗПР	36-39 45-49	Согласно табл. 7.2
8.	Базовые технические вопросы организации безопасности данных и информационной защиты.	УК-1, ОПК-4	Лк, С; СРС,ЗПР	С, ЗПР	40-45 50-55	Согласно табл. 7.2
9.	Правовые аспекты использования информационных технологий и программного обеспечения.	УК-1, ОПК-4	Лк, С; СРС,ЗПР	С, ЗПР	46-50 55-58	Согласно табл. 7.2

Лк-лекция; С-собеседование; СРС – самостоятельная работа студентов; ЗПР – защита практических работ в виде собеседования

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы в тестовой форме по разделу (теме) 1. «Введение. Понятие информационной технологии»

1. Дайте определение ИТ

- а) информационная технология
- б) интегрированная технология
- в) язык высокого уровня
- г) естественный язык.

Вопросы для собеседования по разделу (теме) 4. «Коммуникационные сети, Интернет»

1. Определение понятия коммуникационные сети?
2. Виды и способ применения коммуникационных сетей?
3. Определение и основные понятия сети Интернет?
4. История создания сети Интернет?
5. Принцип функционирования сети Интернет?
6. Современные модификации сети Интернет?

Вопросы для собеседования к теме практической работы 2. «Системный блок, его составляющие»

1. Характеристики (тип разъема, количество контактов, скорость передачи данных) разъемов:
 - ✓ видеоадаптера;
 - ✓ последовательных портов;
 - ✓ параллельного порта;
 - ✓ шины USB;
 - ✓ питания системного блока;
 - ✓ питания монитора.
2. Какие устройства входят в базовую конфигурацию ПК?
3. Что понимается под интерфейсом передачи данных?

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 тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах: -закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),

- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

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

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме

Каково назначение и основные характеристики узлов персонального компьютера?

2. Какие устройства входят в состав системного блока персонального компьютера?

3. Какие устройства находятся на материнской плате системного блока?

4. Какую архитектуру имеют современные материнские платы?

5. Какие разъемы выводятся на заднюю стенку системного блока и для чего они предназначены?

6. Какие процессы происходят при включении персонального компьютера?

7. Каков порядок работы программы POST?

8. Для чего предназначена программа BIOS Setup?

9. Какие основные настройки и установки позволяет делать программа BIOS Setup?

Задание в открытой форме:

Система управления базой данных это:

а) СУБД

б) УБСД

в) СУДД

г) СУОД

д) СУДЗ

Задание на установление правильной последовательности,

Порядок установки пакета MS Office

1. Введите лицензионный ключ;

2. Появится окно Мастера установки Microsoft Office.
3. Запустите файл установки Setup.exe;
4. На следующем этапе либо сразу выберите установку пакета, либо перейдите к настройке параметров;
5. Окно настройки параметров содержит вкладки и т.д.

Задание на установление соответствия:

Установите соответствие между аббревиатурой и ее значением

ПО	прикладной пакет
ПП	программное обеспечение
СУ	система управления
БД	база данных

Компетентностно-ориентированная задача:

Вы задумались о возможности создания электронного документооборота. Вы провели маркетинговое исследование, которое показало, что продукт, который вы собираетесь производить, будет востребован, и составили бизнес-план. У вас уже есть договоренность с инвестором, а продукт защищен интеллектуально.

Однако беспокойство не отступает, и вам хочется как можно больше узнать о трудностях, с которыми придется столкнуться.

Бегло просмотрите скриншоты страниц электронных ресурсов, посвященных вопросам малого бизнеса, и выберите те, на которые следует обратить внимание в вашей ситуации.

Запишите в бланке номера страниц и заголовков или заголовки гиперссылок, которые могут, по вашему мнению, содержать актуальную для вас информацию.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

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

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

- Положение П 02.016–2018 О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ;

- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

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

начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Собеседование по теме «Классификация информационных технологий по различным признакам»	2	Доля правильных ответов от 50% до 80%	4	Доля правильных ответов более 80%
Собеседование по теме «Автоматизированная информационная система»	2	Доля правильных ответов от 50% до 80%	4	Доля правильных ответов более 80%
Собеседование по теме «Автоматизированные рабочие места»	2	Доля правильных ответов от 50% до 80%	4	Доля правильных ответов более 80%
Собеседование по практическому заданию №1 «Основные устройства ЭВМ и их назначение»	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил, и «защитил»
Собеседование по практическому заданию №2 «Системный блок, его составляющие»	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил, и «защитил»
Собеседование по практическому заданию №3 «Представление, измерение и преобразование информации»	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил, и «защитил»
Собеседование по практическому заданию №4 «Гипертекст. Язык HTML»	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил, и «защитил»
Собеседование по практическому заданию №5 «Создание АРМ. Технические характеристики»	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил, и «защитил»
Собеседование по практическому заданию №6 «Операционная система Windows. MS Office»	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил, и «защитил»
Собеседование по практическому заданию №7 «Базы данных. MS Access»	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил, и «защитил»
Собеседование по практическому заданию №8 «Защита содержимого документов в приложениях MS Office»	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил, и «защитил»

Собеседование по практическому заданию №9 «Защита информации в персональных	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил, и «защитил»
Итого	24		48	
Посещаемость	0		16	
Зачет	0		36	
Итого:	24		100	

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

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

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

Максимальное количество баллов за тестирование - 36 баллов.

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

8.1 Основная учебная литература

1. Информатика и основы компьютерных знаний [Текст] / В.И. Капустинская, Л. В. Стародубцева, А. Г. Устинов. - Старый Оскол : ТНТ, 2016. - 247 с. : ил. - Библиогр.: с. 247
2. Алексеев, А. П. Информатика 2015 [Текст]: учебное пособие / А. П. Алексеев. - Москва: Солон-ПРЕСС, 2015. - 400 с.
3. Мурат, Е.П. Информатика III [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.П. Мурат ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет». – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. – 151 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru>

8.2 Дополнительная учебная литература

4. Интернет-технологии [Текст] : учебное пособие / М. В. Бородин, Е. А. Титенко ; Юго-Зап. гос. ун-т. - Курск : ЮЗГУ, 2013. - 143 с.
5. Информационные технологии [Электронный ресурс] / С. М. Кузнецов. - Новосибирск : НГТУ, 2011. - 144 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228789>

6. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] / А. В. Мишин, Л. Мистров, Д. Картавцев. - Москва : Российская академия правосудия, 2011. - 311 с. – Режим доступа : http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=140632&sr=1

8.3 Перечень методических указаний

1. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Информационные технологии» для направлений подготовки 28.03.01 Нанотехнологии и микросистемная техника / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Л. В. Стародубцева. - Курск : ЮЗГУ, 2019. - 104 с

2. Информационные технологии [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению самостоятельных работ по дисциплине «Информационные технологии» для студентов направления подготовки 28.03.01 Нанотехнологии и микросистемная техника / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Л. В. Стародубцева, - Курск : ЮЗГУ, 2019. - 16 с.

8.4 Другие учебно-методические материалы

Подборки.ру – Информационный портал (http://podborki.com/sites_mix/sajty-ob-it-i-dlya-it-5585130/_/date+list/)

Эволюция.com – Информационный портал (<http://www.evolutsia.com/>).

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

1. Электронная библиотека ЮЗГУ (<http://www.lib.swsu.ru>)

2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/library>

3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» <http://www.biblioclub.ru>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Информационные технологии» являются лекции и практические 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 практические 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.

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

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

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по практическим занятиям.

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

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

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

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Информационные технологии» - 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)

Windows,
Open Office,

AnyLogic (бесплатная версия Personal Learning Edition для обучения студентов и самообразования).

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

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

Мультимедиа центр: ноутбук ASUSX50VLPMD-T2330/1471024Mb/160Gb/проектор inFocusIN24+ (39945,45);

Лаборатории кафедры ИСиТ:

- Компьютер ВаРИАНт PDC2160/iC33/2*512Mb/HDD160Gb/DVD-ROM/FDD/ATX350W/K/m/WXP/0 FF/17"TFTE700 (18809.20);
- Вычислительный комплекс имитационного моделирования;
- Компьютер IntelCore i3-4330, 3.5GHz, 8Gb, 500Gb HDD, LCD Philips 21";
- Многофункциональное устройство Canon MF4018;
- Многофункциональное устройство Brother MFC-7420R;
- Многофункциональное устройство Brother DCP-8065DN;

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, прочесть задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер измене- ния	Номера страниц				Всего страниц	Да- та	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	изме- нённых	заме- нённых	аннулирован- ных	Но- вых			