



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ  
СОВЕТСКОГО СОЮЗА, ЛЕТЧИКА-КОСМОНАВТА А.А. ЛЕОНОВА»

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. проректора

А.В. Троицкий

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023г.

**ИНСТИТУТ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ И  
ТЕХНОЛОГИЙ**

**КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И  
УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**Направление подготовки:** 09.03.04 Программная инженерия

**Направленность (профиль):** Проектирование и разработка программного обеспечения

**Уровень высшего образования:** бакалавриат

**Форма обучения:** очная

Королев  
2023

Рабочая программа является составной частью основной профессиональной образовательной программы и проходит рецензирование со стороны работодателей в составе основной профессиональной образовательной программы. Рабочая программа актуализируется и корректируется ежегодно.

Автор: Брускова Э. В. Рабочая программа дисциплины: «Информационные технологии в профессиональной деятельности» - Королев МО: «Технологический университет», 2023 г.

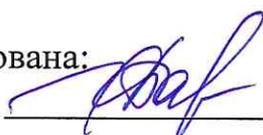
Рецензент: д.э.н., профессор М. В. Пирогов

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки бакалавров 09.03.04 Программная инженерия, учебного плана, утвержденного Ученым советом Технологического университета, Протокол № 9 от 11 апреля 2023 года.

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры:**

Заведующий кафедрой (ФИО, ученая степень, звание, подпись)	Артюшенко В.М. д.т.н, профессор 			
Год утверждения (переутверждения)	2023	2024	2025	2026
Номер и дата протокола заседания кафедры	№12 от 05.04.2023			

Рабочая программа согласована:

Руководитель ОПОП ВО  О.М. Баранова, к.т.н.

**Рабочая программа рекомендована на заседании заседания УМС**

Год утверждения (переутверждения)	2023	2024	2025	2026
Номер и дата протокола УМС	№ 5 от 11.04.2023 г.			

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине , соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

**Целью** изучения дисциплины является систематизация, обобщение знаний и умений в области современных информационных и коммуникационных технологий, формирование умений применять на практике возможности базового и прикладного программного обеспечения в научной и практической деятельности.

В процессе обучения студент приобретает и совершенствует следующие компетенции:

- (УК-2) Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- (УК-6) Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

**Основными задачами** дисциплины являются:

1. формирование информационной культуры будущих специалистов, адекватной современному уровню и перспективам развития информационных процессов и систем;

2. знакомство с принципами выбора и использования прикладного программного обеспечения для решения практических задач и применения современных информационных технологий для анализа и обработки информации;

3. изучение теории и практики применения информационных и коммуникационных технологий в процессе решения профессионально ориентированных задач;

4. формирование готовности студентов к самостоятельной работе с использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий.

Показатель освоения компетенции отражают следующие индикаторы:

### **Необходимые знания:**

- Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта;
- Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает способ решения поставленных задач
- Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей

### **Необходимые умения:**

- Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения;

- В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы
- Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения

#### **Трудовые действия:**

- Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач
- Использует основные возможности и инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является дисциплиной модуля «Информационные технологии» и относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия».

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях и умениях, полученных в рамках ранее изученных дисциплин «Информатика», «Введение в профессию» и компетенциях УК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8.

## **3. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

**Таблица 1**

Виды занятий	Всего часов	Семестр 2	Семестр ...	Семестр	Семестр
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>108</b>	<b>108</b>			
<b>Аудиторные занятия</b>	<b>32</b>	<b>32</b>			
Лекции (Л)	16	16			
Практические занятия (ПЗ)	16	16			
Лабораторные работы (ЛР)	-	-			
Практическая подготовка	-	-			
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>76</b>	<b>76</b>			
Курсовые работы (проекты)	-	-			
Расчетно-графические работы	-	-			
Контрольная работа	+	+			
Текущий контроль знаний	Тест	Тест			
Вид итогового контроля	зачет	зачет			

## 4. Содержание дисциплины

### 4.1. Темы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

Наименование тем	Лекции, час.	Практические занятия, час	Занятия в интерактивной форме, час	Код компетенций
Тема 1. Понятие информационной технологии (ИТ). Виды информационных технологий и их классификация.	2	2	-	УК-2 УК-6
Тема 2. Проблемы использования ИТ. Информационная безопасность.	2	2	1	
Тема 3. Информационная технология обработки данных. Реляционные базы данных.	4	4	1	
Тема 4. Информационная технология поддержки принятия решения. Информационные системы в бизнесе.	4	4	1	

Тема 5. Основные сервисы Интернет и их использование предприятиями. Современные ИТ и тенденции развития.	4	4	1	
<b>Итого</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	

#### 4.2. Содержание тем дисциплины

##### **Тема 1. Понятие информационной технологии (ИТ). Виды информационных технологий и их классификация. (ЛК № 1)**

Определение, новая ИТ ее характеристики, инструментарий ИТ, ИТ и информационные системы, составляющие ИТ, классификация ИТ.

##### **Тема 2. Проблемы использования ИТ. Информационная безопасность. (ЛК № 2,3)**

Этапы развития информационных технологий. Устаревание информационной технологии. Основные виды угроз. Способы противодействия угрозам

##### **Тема 3. Информационная технология обработки данных. Реляционные базы данных (ЛК № 4, 5)**

Характеристика и назначение. Основные компоненты: сбор данных, обработка данных, разработка отчетов. Типовые операции обработки данных: классификация или группировка, сортировка, вычисления, укрупнение или агрегирование.

Краткая история развития систем управления данными. Модели данных. Элементы реляционных баз данных (БД): свойства реляционных таблиц, ключи, типы связей, связывание таблиц реляционных БД. Проблемы проектирования БД. Нормализация отношений. Три нормальные формы отношений. Способы проектирования баз данных. Характеристика системы управления баз данных (СУБД) MS Access.

##### **Тема 4. Информационная технология поддержки принятия решения. Информационные системы в бизнесе (ЛК № 6,7)**

Характеристика и назначение. Основные компоненты: базы данных, базы моделей и их классификация по цели использования, по способу оценки, по области возможных приложений. Стратегические, тактические, оперативные и математические модели. Система управления интерфейсом.

##### **Тема 5. Основные сервисы Интернет и их использование предприятиями (ЛК № 8)**

Электронная почта, коммерческая и некоммерческая рассылка. WWW-сервис. Гипертекстовые документы. Значение электронных досок объявлений и теле- конференций в организации дополнительных маркетинговых возможностей предприятия. Поисковые системы: каталоги и поиск по ключевым словам.

Платежные системы и интернет-банкинг. Критерии качества интернет-представительств предприятий и организаций. Продвижение интернет-представительства организации в сети: регистрация в поисковых системах и каталогах, баннерная реклама, сети обмена баннерами.

Гибкость и расширяемость ИТ. Роль стандартов в проектировании ИС.

#### **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине**

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины приведены в Приложении 2.

#### **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Структура фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведена в Приложении 1 к рабочей программе.

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

##### **Основная литература:**

1. Базовые и прикладные информационные технологии : учебник / В.А. Гвоздева. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 383 с. — <http://znanium.com/catalog/product/1019243>
2. Информационные технологии / А.Г. Хныкина, Т.В. Минкина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : СКФУ, 2017. – 126 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494703>
3. Информационные технологии управления : учебник / Б.В. Черников. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 368 с — <http://znanium.com/catalog/product/954481>

##### **Дополнительная литература :**

1. Современные информационные технологии в управлении экономической деятельностью (теория и практика) : учеб. пособие / Б.Е. Одинцов, А.Н. Романов, С.М. Догучаева. — М. : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2017. — 373 с: <http://znanium.com/catalog/product/557915>
2. Сборник лабораторных работ по дисциплине «Информатика», часть 1: Методические указания / Алексеев А.П. - М.:СОЛОН-Пр., 2016. - 262 с.: <http://znanium.com/catalog/product/892509>

##### **Рекомендуемая литература:**

- 1.Белобородов А.С. Информационные технологии на предприятии: учеб. пособие.- Королев МО, КИУЭС, 2010 - 74с.
- 2.Информационные системы и базы данных : Организация и проектирование / В. Ю. Пирогов. - : БХВ-Петербург, 2009.

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

### **Интернет-ресурсы:**

1. <http://www.sbnet.ru/navigation/search.ru.html> - Средства поиска информации в WWW
2. <http://www.benedict.com/> - Информация о правах на копирование и сайты
3. [www.citforum.ru](http://www.citforum.ru) - Сервер информационных технологий
4. <http://on-line-teaching.com/> - Электронные учебники по LibreOffice, Microsoft Office
5. <http://www.intuit.ru/> - Интернет университет открытых технологий
6. <http://www.infojournal.ru> – Научно-образовательный портал,
7. <http://www.interface.ru/> – Научно-образовательный портал.
8. <http://citforum.ru/> – CIT forum
9. <http://www.opennet.ru/> – Opennet.py
10. <http://www.intuit.ru/> – Национальный открытый университет

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.**

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины приведены в Приложении 2 к рабочей программе.

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

1. Перечень программного обеспечения: LibreOffice, Scilab, Figma, Битрикс24.
2. Электронные ресурсы библиотеки «Технологический университет».
3. Информационные справочные системы: Консультант Плюс.

### **Ресурсы информационно-образовательной среды «Технологический университет»:**

1. Рабочая программа и методическое обеспечение по курсу «Информационные технологии в профессиональной деятельности

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

### **Лекционные занятия:**

- лекционные аудитории (оборудованные видеопроекторным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном и имеющие выход в Интернет);
- комплект электронных презентаций / слайдов:

– интерактивная доска SMART Board

**Практические работы:**

- компьютерный класс с проектором для интерактивного обучения и проведения лекций в форме слайд-презентаций, оборудованный современными лицензионными программно-техническими средствами;
- рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
- рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет.
- библиотека (имеющая рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет);

Проведение **компьютерного тестирования** может осуществляться в компьютерном классе Университета, а также с использованием возможностей информационно-обучающей среды.

**ИНСТИТУТ ТЕХНИКИ И ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**  
**ФАКУЛЬТЕТ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ И**  
**ТЕХНОЛОГИЙ**

**КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**  
**И УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ**  
**ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО**  
**ДИСЦИПЛИНЕ**  
**«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ**  
**ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**(Приложение 1 к рабочей программе)**

**Направление подготовки: 09.03.04 «Программная инженерия»**  
**Профиль: Проектирование и разработка программного обеспечения**  
**Уровень высшего образования: бакалавриат**  
**Форма обучения: очная**

**Королев**  
**2023**

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ пп/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Раздел дисциплины, обеспечивающий формирование компетенции (или ее части)	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части), обучающийся приобретает:		
				Необходимые знания	Необходимые умения	Трудовые действия
1	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Тема 1. Понятие информационно й технологии (ИТ). Виды информационных технологий и их классификация Тема 2. Проблемы использования ИТ. Информационная безопасность.	Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта; Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает способ решения поставленных задач	Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения; В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы	Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированным и результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач
2	УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Тема 3 Информационная технология обработки данных. Реляционные базы данных. Тема 4. Информационная технология поддержки принятия решения. Информационные системы в бизнесе. Тема 5. Основные сервисы Интернет и их использование предприятиями	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения	Использует основные возможности и инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда

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

Код компетенции	Инструменты, оценивающие сформированность компетенции	Показатель оценивания компетенции	Критерии оценки
УК-2 УК-6	Тест	А) полностью сформирована	Проводятся письменно. Время отведенное на процедуру - 30

		<p>(компетенция освоена на <u>высоком</u> уровне) – 5 баллов</p> <p>Б) частично сформирована:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• компетенция освоена на <u>продвинутом</u> уровне – 4 балла;</li> <li>• компетенция освоена на <u>базовом</u> уровне – 3 балла;</li> </ul> <p>В) не сформирована (компетенция <u>не сформирована</u>) – 2 и менее баллов</p>	<p>минут.</p> <p>Неявка – 0 баллов.</p> <p>Критерии оценки определяются процентным соотношением.</p> <p>Удовлетворительно - от 51% правильных ответов.</p> <p>Хорошо - от 70%.</p> <p>Отлично – от 90%.</p> <p>Максимальная оценка – 5 баллов.</p>
УК-2 УК-6	Доклад в форме презентации	<p>А) полностью сформирована (компетенция освоена на <u>высоком</u> уровне) – 5 баллов</p> <p>Б) частично сформирована:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• компетенция освоена на <u>продвинутом</u> уровне – 4 балла;</li> <li>• компетенция освоена на <u>базовом</u> уровне – 3 балла;</li> </ul> <p>В) не сформирована (компетенция <u>не сформирована</u>) – 2 и менее баллов</p>	<p>Проводится устно с использованием мультимедийных систем, а также с использованием технических средств</p> <p>Время, отведенное на процедуру – 10 - 15 мин.</p> <p>Неявка – 0.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Соответствие представленной презентации заявленной тематике (1 балл).</li> <li>2.Качество источников и их количество при подготовке доклада и разработке презентации (1 балл).</li> <li>3.Владение информацией и способность отвечать на вопросы аудитории (1 балл).</li> <li>4.Качество самой представленной презентации (1 балл).</li> <li>5.Оригинальность подхода и всестороннее раскрытие выбранной тематике (1 балл).</li> </ol> <p>Максимальная сумма баллов - 5 баллов.</p> <p>Результаты оценочной процедуры представляются обучающимся в срок не позднее 1 недели после проведения процедуры – для текущего контроля. Оценка проставляется в электронный журнал.</p>
УК-2 УК-6	Реферат	А) полностью сформирована	Проводится в письменной форме

		<p>(компетенция освоена на <u>высоком</u> уровне) – 5 баллов          Б) частично сформирована:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• компетенция освоена на <u>продвинутом</u> уровне – 4 балла;</li> <li>• компетенция освоена на <u>базовом</u> уровне – 3 балла;</li> </ul> <p>В) не сформирована (компетенция <u>не сформирована</u>) – 2 и менее баллов</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Соответствие содержания реферата заявленной тематике (1 балл).</li> <li>2.Качество источников и их количество при подготовке работы (1 балл).</li> <li>3.Владение информацией и способность отвечать на вопросы аудитории (1 балл).</li> <li>4.Качество самой представленной работы (1 балл).</li> <li>5.Оригинальность подхода и всестороннее раскрытие выбранной тематики (1 балл).</li> </ol> <p>Максимальная сумма баллов - 5 баллов.</p> <p>Результаты оценочной процедуры представляются обучающимся в срок не позднее 1 недели после проведения процедуры – для текущего контроля. Оценка проставляется в электронный журнал.</p>
УК-2 УК-6	Письменное задание	<p>А) полностью сформирована (компетенция освоена на <u>высоком</u> уровне) – 5 баллов          Б) частично сформирована:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• компетенция освоена на <u>продвинутом</u> уровне – 4 балла;</li> <li>• компетенция освоена на <u>базовом</u> уровне – 3 балла;</li> </ul> <p>В) не сформирована (компетенция <u>не сформирована</u>) – 2 и менее баллов</p>	<p>1. Проводится в форме письменной работы          2.Время, отведенное на процедуру – 10 - 15 мин.          Неявка – 0.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Соответствие ответа заявленной тематике (0-5 баллов).</li> </ol> <p>Максимальная сумма баллов - 5 баллов.</p> <p>Результаты оценочной процедуры представляются обучающимся в срок не позднее 1 недели после проведения процедуры – для текущего контроля. Оценка проставляется в электронный журнал.</p>
УК-2 УК-6	Контрольная работа	<p>А) полностью сформирована (компетенция освоена на <u>высоком</u> уровне) – 5 баллов          Б) частично сформирована:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• компетенция</li> </ul>	<p>Проводится в компьютерной аудитории в форме практической работы с использованием ПК с соответствующим ПО          Время, отведенное на процедуру – 90 мин.          Неявка – 0.</p>

		<p>освоена на <u>продвинутом</u> уровне – 4 балла;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• компетенция освоена на <u>базовом</u> уровне – 3 балла;</li> </ul> <p>В) не сформирована (<u>компетенция не сформирована</u>) – 2 и менее баллов</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понимание сути поставленной задачи (0-0,5 балла)</li> <li>2. самостоятельность выполнения задания (0-0,5 балла)</li> <li>3. Умение пользоваться справочной литературой (0-0,5 балла)</li> <li>4. Умение отвечать на вопросы по заданной теме (0-0,5 балла)</li> </ol> <p>Максимальная сумма баллов - 2 балла.</p> <p>Результаты оценочной процедуры представляются обучающимся в срок не позднее 1 недели после проведения процедуры – для текущего контроля. Оценка проставляется в электронный журнал.</p>
--	--	--	--

### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **3.1 Примерная тематика докладов в презентационной форме:**

1. Функции отдельных уровней иерархической системы управления
2. Типовой функционал ИИС.
3. Основные понятия информационной синергетики.
4. Основные понятия теории принятия решений и ситуационного моделирования.
5. Обзор и классификация новых информационных технологий, наиболее актуальных для анализа и моделирования.
6. Программные пакеты, используемые для решения задач оптимального управления
7. Проверка достоверности информации. Методы повышения достоверности информации.
8. Основные тенденции развития и совершенствования ИТ управления в экономических системах
9. Автоматизированные системы управления технологическими процессами, основные понятия и определения
10. Ценность информации. Уровни представления информации и особенности ее защиты.

11. Характеристика вещественных и энергетических носителей информации. Формы представления компьютерной информации.
12. Информационно-вычислительные и управляющие функции
13. Методики представления информации для формализации требований пользователей заказчика
14. Организационные формы управления проектами ИС
15. Инвестиционный проект ИС.
16. Сервисные функции MS Visio в приложении к задаче описания бизнес-процессов
17. Оценка инвестиционной привлекательности проекта ИС.
18. Источники и формы финансирования проектов ИС.
19. Защита компьютерных систем от вредоносного программного воздействия. Понятие об опасных и вредоносных программах. Характеристика компьютерной программы как вида информационного нарушителя.
20. Общие подходы к оценке эффективности информационной защиты. Критерии и параметры оценки: временные, вероятностные и затратные. Методика оценки эффективности защитных мер.
21. Отбор и сертификация проектов ИС.
22. Электронная почта, коммерческая и некоммерческая рассылка электронной почты.
23. WWW-сервис.
24. Организации дополнительных маркетинговых возможностей предприятия с помощью основных сервисов Интернет.
25. Критерии качества интернет-представительств предприятий и организаций. Продвижение интернет-представительства организации в сети.
26. Математические модели планирования программных проектов.

### **3.2 Примерная тематика реферата:**

1. Анализ процесса передачи информации
2. Информационные Базы данных
3. Методы поиска информации.
4. Интернет-ресурсы, посвященные информационным технологиям.
5. Технические средства информационных технологий.
6. Поколения и виды ЭВМ. История развития и перспективы.
7. Компьютерные технологии «мультимедиа».
8. История и перспективы развития операционных систем.
9. Классификация вредоносных программ. Вирусология.
10. Локальные и глобальные сети. История и перспективы развития.
11. Автоматизированные информационные системы.
12. Государственная политика в области правовой информатизации.
13. Информационно-поисковые правовые системы: общая характеристика.
14. Использование информационных технологий в технических системах.
15. Глобальные компьютерные сети как среда и инструмент совершения информационных преступлений.

16. Алгоритм формирования календарного плана программного проекта.
17. Интернет в практической деятельности ИТ-специалиста.
18. Интернет и проблемы безопасности информации.
19. Информационные ресурсы глобальной сети Интернет.
20. Основные правовые проблемы сети Интернет в России и за рубежом.
21. Особенности сети Интернет как средства распространения информации.
22. Основные понятия и требования, предъявляемые к правовым базам данных.
23. Основные организационные и программные меры антивирусной защиты.
24. Охрана интеллектуальной собственности в сфере информатизации.
25. Перспективы и направления развития информатизации
26. Правовая ответственность за использование нелегального программного обеспечения.

### **3.3 Примерная тематика письменного задания:**

1. Сфера применения информационных технологий: экономика, политика, культура, наука – основные функции и применяемые методы
2. Хранение информации: базы и хранилища данных: предметная область, СУБД, модель данных, основные компоненты СУБД.
3. Защита информации в автоматизированных системах обработки данных.
4. Развитие ИТ и организационные изменения на предприятиях: реинжиниринг, организационные воздействия автоматизации
5. Действия и соответствующие им операции: контроль итерации, планирование итерации, разработка архитектуры решения, формулирование концепции проекта, разработка требований к качеству.
6. Создание сценария. Инструментарий и интерфейс технологий управления проектом на примере MS Project.
7. Case-средства для моделирования деловых процессов. Инструментальная среда VPwin
8. Управление доступом к информации. Понятия физического и логического доступа.
9. Применении ИТ в научно-исследовательском процессе.
10. Классификация информационных технологий
11. Автоматизированные интеллектуальные системы
12. Защита информации в автоматизированных системах обработки данных
13. Способы радиочастотной идентификации товаров.
14. Эффективность цифровой обработки сигналов в мультимедийных информационных системах.
15. Точечная (растровая) модель представления графических изображений.
16. Векторная (объектная) модель представления графических изображений.
17. Форматы графических файлов.
18. Методы сжатия информации.

19. Эффективность цифровой обработки сигналов в мультимедийных информационных системах.
20. Принципы рендеринга и анимации.
21. Обработка учетно-аналитической информации.
22. Принципы работы оборудования 3D-печати.
23. Классификация информационных технологий
24. Автоматизированные интеллектуальные системы
25. Электронные библиотеки, медиатеки и репозитории.
26. Правовое регулирование деятельности с электронными документами.

### **3.4 Примерная тематика контрольных работ:**

1. Возникновение и этапы становления информационной технологии.
2. Понятие информатизации. Стратегия перехода к информационному обществу.
3. Определение ключевых показателей проекта и разработка методики оценки качества проектируемой информационной системы.
4. Информационная технология как составная часть информатики.
5. Классификация информационных технологий.
6. Базовые информационные технологии.
7. Прикладные информационные технологии.
8. Информационные процессы как основа информационных технологий.
9. Базовые информационные процессы, их характеристика и модели.
10. Модели планирования и организации решения функциональных задач.
11. Инструментальная база информационных технологий.
12. Информационная технология построения систем.
13. Стандартизация основных процессов жизненного цикла создания программного проекта.
14. Модели жизненного цикла программного проекта. Инициация программного проекта.
15. Перспективы развития информационных технологий.
16. Этапы эволюции общества и информации.
17. Критерии классификации информационных технологий.
18. Понятие базовой информационной технологии.
19. Понятие и структура информационного процесса.
20. Глобальная, базовая и конкретные информационные технологии.
21. Средства проектирования информационных технологий и их классификация.
22. Построение системы с использованием информационных технологий.
23. Средства поиска и построение запросов.
24. Программное обеспечение для математических расчетов и моделирования.
25. Основные угрозы компьютерной информации.
26. Криптографические методы защиты информации.
27. Защита от компьютерных вирусов.

### **3.6 Указания по проведению контрольных работ для студентов.**

Учебным планом данного курса для бакалавров предусмотрено написание контрольной работы, что является одним из условий успешного освоения ими основных положений данной дисциплины и служит допуском к сдаче экзамена и дифференцированного зачета по курсу во время зачетной сессии.

Задания в контрольной работе разрабатываются преподавателем кафедры «Информационные технологии и управляющие системы» «Технологический университет».

**Цель** выполняемой работы: Продемонстрировать знания и умения в области изучения дисциплины «Проектирование структурированных мультисервисных сетей» а также в сфере исследования, анализа и интерпретации полученных данных; показать умения в области систематизирования и обобщения изучаемой информации.

**Основные задачи** выполняемой работы:

1. Закрепление полученных ранее теоретических знаний;
2. Выяснение подготовленности бакалавра к будущей практической работе.

*Процесс написания контрольной работы делится на следующие этапы:*

1. Определение установленной темы контрольной работы.
2. Изучение литературы, относящейся к теме контрольной работы.
3. Оформление контрольной работы.
4. Представление ее на кафедру для регистрации.
5. Защита контрольной работы.

Подготовку контрольной работы следует начинать с повторения соответствующих разделов учебника, учебных пособий, конспектов лекций.

**Требования к содержанию контрольной работы:**

В содержании контрольной работы необходимо показать знание рекомендованной литературы по данному заданию, при этом правильно пользоваться первоисточником и избегать чрезмерного цитирования. При использовании цитат необходимо указывать точные ссылки на используемый источник: указание автора (авторов), название работы, место издания, страницы.

Кроме основной литературы рекомендуется использовать дополнительную литературу и источники сети Интернет (с детальным указанием сайта, т.е. копирование ссылки и даты обращения). Если в период выполнения контрольной работы были приняты новые законы или нормативно-правовые акты, относящиеся к излагаемой теме, их необходимо изучить и использовать при ее выполнении.

Важно обратить внимание на различные концептуальные подходы по исследуемой тематике.

В конце контрольной работы приводится полный библиографический перечень использованных нормативно-правовых актов (если они использовались) и источников.

Оформление библиографического списка осуществляется в соответствии с установленными нормами и правилами ГОСТ.

#### **Порядок выполнения контрольной работы:**

Контрольная работа излагается логически последовательно, грамотно, разборчиво. Работа должна иметь титульный лист. Он содержит полное название высшего учебного заведения, кафедры, реализующая данную дисциплину, название (тема) контрольной работы, фамилию, инициалы автора, также необходимо указать номер группы, фамилию и инициалы, а также должность, ученое звание и степень научного руководителя (преподавателя), проверяющего контрольную работу.

На следующем листе излагается план контрольной работы, который включает в себя: название всех разделов, введение и заключение, а также список литературы. Излагая вопрос (раздел) каждый смысловой абзац необходимо начать с красной строки. Закончить изложение вопроса следует выводом, итогом по содержанию данного раздела.

В конце работы ставится подпись студента и дата сдачи. Страницы контрольной работы должны быть пронумерованы. Номер страницы ставится в нижнем правом углу.

Объем контрольной работы должен составлять 10-15 страниц машинописного текста. Размер шрифта №14 (Times New Roman), полуторный интервал, стандартный лист формата А4. Поля: верхнее -20 мм, нижнее-20мм, левое -30 мм, правое -15 мм.

Дополнительно контрольная работа может иметь приложения (схемы, графики, диаграммы).

По всем возникающим вопросам обучающемуся следует обращаться за консультацией на кафедру. Срок выполнения контрольной работы определяется кафедрой. Срок проверки контрольной работы – 3 дня с момента необходимой фиксированной даты сдачи.

#### **Порядок защиты контрольной работы:**

Контрольная работа подлежит обязательной защите. В установленной преподавателем срок студент должен сдать контрольную работу и быть готов ответить на вопросы и замечания. Оценка работы производится по четырех бальной системе: «Отлично», «Хорошо», «Удовлетворительно», «Неудовлетворительно». После сдачи работы не возвращаются и хранятся в фонде кафедры.

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

Формой контроля знаний по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» являются две текущие аттестации в виде тестов и промежуточная аттестация в виде зачета.

Неделя текущего контроля	Вид оценочного средства	Код компетенций, оцениваемых знаний, умения, навыки	Содержание оценочного средства	Требования к выполнению	Срок сдачи (неделя семестра)	Критерии оценки по содержанию и качеству с указанием баллов
7-8	Тестирование	УК-2 УК-6	25 вопросов	Компьютерное тестирование; время отведенное на процедуру - 30 минут	Результаты тестирования предоставляются в день проведения процедуры	Критерии оценки определяются процентным соотношением. Не явка - Удовлетворительно - от 51% правильных ответов. Хорошо - от 70%. Отлично – от 90%.
15-16	Тестирование	УК-2 УК-6	25 вопросов	Компьютерное тестирование; время отведенное на процедуру – 30 минут	Результаты тестирования предоставляются в день проведения процедуры	Критерии оценки определяются процентным соотношением. Не явка -0 Удовлетворительно - от 51% правильных ответов. Хорошо - от 70%. Отлично – от 90%. Максимальная оценка – 5 баллов.
согласно КУГ	Зачет	УК-2 УК-6	2 вопроса	Зачет проводится в устной форме, путем ответа на вопросы. Время отведенное на процедуру – 20	Результаты предоставляются в день проведения зачета	Критерии оценки: «Зачтено»: • знание основных понятий предмета; • умение

			минут.		<p>использовать и применять полученные знания на практике;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• работа на практически х занятиях;</li> <li>• знание основных научных теорий, изучаемых предметов;</li> <li>• ответ на вопросы билета.</li> </ul> <p><b>«Не зачтено»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• демонстрирует частичные знания по темам дисциплин;</li> <li>• незнание основных понятий предмета;</li> <li>• неумение использовать и применять полученные знания на практике;</li> <li>• не работал на практически х занятиях;</li> <li>• не отвечает на вопросы.</li> </ul>
--	--	--	--------	--	--

#### 4.1. Типовые вопросы, выносимые на тестирование

Тесты используются в режиме промежуточного контроля. По форме заданий выбраны закрытые тесты (с выборочным ответом). Каждому вопросу соответствует один вариант ответа.

1. Компьютеры одной организации, связанные каналами передачи информации для совместного использования общих ресурсов и периферийных устройств и находящиеся в одном здании, называют сетью:

- (?) региональной;
- (?) территориальной;
- (!) локальной;
- (?) глобальной.

2. Компьютер, предоставляющий свои ресурсы другим компьютерам при совместной работе, называется:

- (?) коммутатором;
- (!) сервером;
- (?) модемом;
- (?) адаптером.

3. Интернет – это:

- (?) локальная сеть
- (?) корпоративная сеть
- (!) глобальная сеть
- (?) региональная сеть

4. Выберите домен верхнего уровня в Интернете, принадлежащий России:

- (?) ru
- (?) ro
- (?) rus
- (!) ru

5. Какой тип линий, используемый в глобальных сетях, менее надёжен?

- (?) спутниковая связь
- (?) цифровые линии
- (?) оптоволоконные линии
- (!) коммутируемые телефонные линии связи

6. Сети, объединяющие компьютеры в пределах одного региона называются:

- (?) локальные
- (!) региональные
- (?) корпоративные
- (?) почтовые

7. Организация-владелец узла глобальной сети это:

- (?) хост-компьютер (узел)
- (!) провайдер

- (?) сервер
- (?) домен

8. Электронная почта позволяет передавать:

- (?) только сообщения;
- (?) только файлы;
- (!) сообщения и приложенные файлы;
- (?) только приложенные файлы.

9. Адресом электронной почты может быть:

- (?) ah@waz@kraz
- (?) www.luk.ru
- (!) 2007@unic.nsk.ru
- (?) kochka@ @stu.com

10. HTML (Hyper Text Markup Language) является

- (?) протоколом передачи данных в Интернете
- (?) средством просмотра WEB -страниц
- (!) языком гипертекстовой разметки WEB -страниц
- (?) транслятором языка программирования

11. Связь слова или изображения с другим ресурсом называется ...

- (?) WEB-страницей;
- (!) Гиперссылкой;
- (?) URL;
- (?) WEB-сайтом.

12. Гипертекст – это

- (?) текст, набранный в Блокноте
- (?) структурированный текст с указанием всех заголовков и подзаголовков, также содержания документа
- (!) структурированный текст, в котором могут осуществляться переходы по выделенным меткам
- (?) текст на иностранном языке, например, английском.

13. Программы для просмотра WEB-страниц называются:

- (?) модемами;
- (!) браузерами;
- (?) мультимедийными программами;
- (?) электронной почтой

14. Web-страница (документ HTML) представляет собой:

- (?) текстовый файл с расширением txt или doc;

- (!) текстовый файл с расширением htm или html;
- (?) двоичный файл с расширением com или exe;
- (?) графический файл с расширением gif или jpg.

15. Сайт – это

- (?) архив почтовых сообщений
- (?) программа, предназначенная для просмотра WEB-страниц
- (?) программа, предназначенная для создания WEB-страниц
- (!) набор WEB-страниц, принадлежащих частному лицу или организации

16. Yandex.ru является

- (?) сайтом
- (?) браузером
- (?) программой, обеспечивающей доступ в Интернет
- (!) поисковым сервером

17. Что означает – систематизированное (структурированное) хранилище информации?

- (!) База данных
- (?) Хранилище
- (?) Склад информации
- (?) База

18. В каких случаях, и с какой целью создаются базы данных?

- (?) Для удобства набора текста
- (?) Когда необходимо быстро найти какой-либо файл на компьютере
- (?) Когда винчестер компьютера имеет небольшой размер свободной памяти
- (!) Когда необходимо отследить, проанализировать и хранить информацию за определенный период времени

19. Что означает – программа или комплекс программ служащих для полноценной работы с данными (СУБД)?

- (?) Система управления базой доступа
- (!) Система управления базами данных
- (?) Система упрощенного базового доступа
- (?) Совокупность управляющих баз данных

20. Какой тип отношений нельзя установить между двумя таблицами при их связывании?

- (?) Один к одному
- (?) Один ко многим
- (!) Многие ко многим
- (?) Многие к одному

21. Назовите одну из простейших систем управления реляционными базами данных, которая входит в пакет Microsoft Office?

- (!) Microsoft Access
- (?) Microsoft Word
- (?) Microsoft Excel
- (?) Microsoft Power Point

22. С каким расширением создаются проекты баз данных в программе Microsoft Access?

- (?) .bmp
- (!) .mdb
- (?) .avi
- (?) .com

23. Объектами базы данных в Microsoft Access являются?

- (?) Таблицы и запросы
- (?) Формы и отчеты
- (?) Макросы
- (!) Подходят все перечисленные ответы

24. Что называется основным, обязательным объектом файла базы данных, в котором хранится информация в виде однотипных записей, которые в свою очередь состоят из совокупностей отдельных полей?

- (?) Запросы
- (!) Таблица
- (?) Формы и отчеты
- (?) Макросы

25. Назовите способы создания таблиц в Microsoft Access?

- (!) В режиме конструктора, при помощи мастера, путем введения данных
- (?) В режиме проектировщика, мастера, планировщика
- (?) В режиме планировщика, конструктора, проектировщика
- (?) В режиме мастера форм, планировщика заданий

26. Какие предусмотрены в Microsoft Access типы данных?

- (?) Числовой, текстовый и денежный
- (?) Дата/время, поле MEMO, счетчик и логический
- (?) Поле объекта OLE
- (!) Подходят все перечисленные ответы

27. Сколько символов может вмещать «Имя поля»

- (!) 64
- (?) 128
- (?) 32

(?) 30

28. Какое «свойство» поля окна «Таблицы» указывает размеры текстовых полей определенным количеством символов, ограничивает числовые поля определенным интервалом значений?

(?) Формат поля

(?) Число десятичных знаков

(!) Размер поля

(?) Маска ввода

29. Какое «свойство» поля окна «Таблицы» задает определенный формат отображения дат и чисел?

(?) Размер поля

(?) Число десятичных знаков

(?) Маска ввода

(!) Формат поля

30. Какое «свойство» поля окна «Таблицы» устанавливает число знаков после запятой в полях типа Числовой и Денежный

(!) Число десятичных знаков

(?) Формат поля

(?) Размер поля

(?) Маска ввода

31. С чем связано возникновение управления персоналом как особого вида деятельности?

(?) Ростом масштабов экономических организаций, усилением недовольства условия труда большинства работников;

(!) Распространением «научной организации труда», развитием профсоюзного движения, активным вмешательством государства в отношения между наемными работниками и работодателями

(?) Ужесточением рыночной конкуренции, активизацией деятельности профсоюзов, государственным законодательным регулированием кадровой работы, усложнением масштабов экономических организаций, развитием организационной культуры

#### **4.2. Типовые вопросы, выносимые на зачет**

1. Понятие информационной технологии. Основные компоненты ИТ.
2. Основные требования к ИТ, цели, задачи и функции ИТ.
3. Определение понятий «информация», «информационный ресурс».
4. Основные классы информационных ресурсов.

5. Определение рынка информационных услуг. Назовите основных участников рынка информационных услуг и определите роль каждого в нем.
6. Каковы основные этапы развития информационных технологий? Охарактеризуйте основные тенденции развития ИТ/ИС.
7. Основные принципы и правила построения запросов в поисковых службах.
8. Определение информационной системы. Структура ИС.
9. Возможности использования табличного процессора MS Excel в работе в области программной инженерии.
10. Правила создания мультимедийной презентации.
11. Реляционные базы данных. СУБД. Основные возможности СУБД Ms Access.
12. Основные методы обработки и анализа данных исследований в области программной инженерии.
13. Дайте определение хранилищу данных. Чем хранилище данных отличается от базы данных?
14. Характеристика программного обеспечения статистических данных.
15. Назначение и основные функции автоматизированного рабочего места специалиста.
16. Основные тенденции развития информационных технологий.
17. Юридическое консультирование через интернет: особенности, возможности и недостатки.
18. Преимущества использования информационно-коммуникационных технологий в работе в области программной инженерии.
19. Возможности использования информационных технологий в работе в области программной инженерии.
20. Информационная безопасность. Основные направления защиты информации. Проведите классификацию угроз информационной безопасности компьютерной системы.
21. Ограничение доступа к информации. Виды вредоносных программ. Средства борьбы с вредоносными программами.
22. Назовите службы безопасности компьютерной системы и опишите механизмы реализации их функций. Охарактеризуйте виды компьютерных преступлений.
23. Что такое HTML? Охарактеризуйте протокол HTTP. Приведите примеры основных тегов HTML. Как определяется гипертекстовая ссылка с помощью HTML?
24. Что такое современные Internet/Intranet-технологии? Каким образом организовано пространство Internet?
25. В каких сферах используются технологии Intranet? Перечислите преимущества и недостатки использования Internet/Intranet-технологий в современном бизнесе.

26. Основные виды справочных ресурсов Интернет. Типы информационных ресурсов Интернет.

Итоговое начисление баллов по дисциплине осуществляется в соответствии с разработанной и внедренной балльно-рейтинговой системой контроля и оценивания уровня знаний и внеучебной созидательной активности обучающихся.

**ИНСТИТУТ  
ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ И  
ТЕХНОЛОГИЙ**

**КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
И УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО  
ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**(Приложение 2 к рабочей программе)**

**Направление подготовки: 09.03.04 «Программная инженерия»  
Профиль: Проектирование и разработка программного обеспечения  
Уровень высшего образования: бакалавриат  
Форма обучения: очная**

**Королев  
2023**

## 1. Общие положения

### Цель дисциплины:

**Целью** изучения дисциплины является систематизация, обобщение знаний и умений в области современных информационных и коммуникационных технологий, формирование умений применять на практике возможности базового и прикладного программного обеспечения в научной и практической деятельности.

Основными **задачами** дисциплины являются:

1. формирование информационной культуры будущих специалистов, адекватной современному уровню и перспективам развития информационных процессов и систем;
2. знакомство с принципами выбора и использования прикладного программного обеспечения для решения практических задач и применения современных информационных технологий для анализа и обработки информации;
3. изучение теории и практики применения информационных и коммуникационных технологий в процессе решения профессионально ориентированных задач;
4. формирование готовности студентов к самостоятельной работе с использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий.

## 2. Указания по проведению практических занятий

**Тема: Анализ ИТ управления.**

### Практическое занятие 1.

Вид практического занятия: *смешанная форма практического занятия.*

Образовательные технологии: индивидуальная работа студентов на компьютере, оборудованном выходом в Internet

Тема и содержание практического занятия:

*Цель работы:* Получить практические знания по применению математических методов оптимизации процессов управления и средствам автоматизации составления отчетов.

*Основные положения темы занятия:*

1. Понятие информационной системы
2. Управление стратегией развития.
3. Анализ внешнего и внутреннего информационного окружения.
4. Составление отчетов.

*Вопросы для обсуждения:*

1. Что такое *информатизация* управления? Каковы цели и задачи *информатизации*?
2. Внешнее и внутреннее информационное окружение предприятия.

3. Дайте определение понятию "информационные ресурсы" современного предприятия.
4. Являются ли информационные ресурсы активом компании, и если являются, то каким образом оценивается их доля в совокупной стоимости конечного продукта или услуги?
5. Какие подсистемы ИС используются на различных уровнях управленческой пирамиды?
6. Охарактеризуйте место, занимаемое информационной системы в организационной структуре предприятия.
7. Перечислите категории информационных систем.
8. Какими основными информационными подсистемами формируется ИС на концептуальном уровне описания?
9. Какие информационные технологии используются при разработке поисковых систем?
10. Кто является потребителем информационных ресурсов, на каких уровнях управления и для каких целей используются информационные ресурсы в компании?
11. Приведите примеры источников во внешней и внутренних средах компании для формирования информационных ресурсов.
12. Что включают в себя понятия управляющей и управляемой систем.

Продолжительность занятия – 2 ч.

**Тема: Комплексное использование возможностей текстового редактора для создания и форматирования документов.**

### **Практическое занятие 2.**

Вид практического занятия: *смешанная форма практического занятия.*

Образовательные технологии: индивидуальная работа студентов на компьютере, оборудованном выходом в Internet.

Тема и содержание практического занятия: Реализация электронного документооборота средствами текстового редактора. Создание и форматирование таблиц. Создание и использования шаблонов. Форматирование документов больших объемов. Создание оглавления, ссылок, сносок.

*Цель работы:* изучить и освоить возможности текстового редактора при работе с абзацами, с таблицами, при создании шаблонов, сносок и гиперссылок.

*Основные положения темы занятия:*

1. Технологии работы с элементами управления в текстовых документах.
2. Коллекция шаблонов текстового редактора.
3. Многострочный документ
4. Правила оформлять документ в текстовом редакторе.

*Вопросы для обсуждения:*

1. Что такое стиль, какие методы изменения стиля, какие параметры заложены в стиле?

2. Что такое сноска, виды сносок?
3. Дайте определение шаблону. Для чего он используется?
4. Что такое форма, всегда ли нужно сохранять форму как шаблон?

Продолжительность занятия – 2 ч

**Тема: Использование статистических функций в табличном процессоре  
Сводка и группировка статистических данных. Обработка  
статистических данных на основе табличного процессора  
Практическое занятие 3**

Вид практического занятия: *смешанная форма практического занятия.*

Образовательные технологии: индивидуальная работа студентов на компьютере, оборудованном выходом в Internet.

Тема и содержание практического занятия: Обработка и анализ данных статистических исследований средствами табличного процессора, пакета Statistika. Создание интерактивного теста на базе табличного процессора.

*Цель работы:* Изучить основные положения и определения, классификацию, вид и тип показателей, используемых при статистических измерениях. Освоить возможности применения электронных таблиц для проведения статистического анализа данных.

*Основные положения темы занятия:*

1. Статистическое наблюдение, его сущность.
2. Статистические функции, применяемые в табличном процессоре.
3. Практические навыки проведения расчета статистических характеристик в табличном процессоре.

*Вопросы для обсуждения:*

1. Что называется статистической группировкой?
2. Как проводится сортировка статистических данных в табличном процессоре?
3. Опишите этапы построения интервального статистического ряда в табличном процессоре?
4. Перечислите виды статистического анализа данных.
5. Основные положения методики выполнения обработки и анализа данных в пакете Statistica.

Продолжительность занятия – 2 ч

**ТЕМА: «Создание и оформление, демонстрации презентации разных структур слайдов».**

**Практическое занятие 4.**

Вид практического занятия: *смешанная форма практического занятия.*

Образовательные технологии: индивидуальная работа студентов на компьютере, оборудованном выходом в Internet.

Тема и содержание практического занятия: Обзор возможностей программного обеспечения для подготовки презентаций на примере использования системы редактором презентаций. Основные этапы создания и

демонстрации презентации. Шаблоны оформления, эффекты анимации, настройка анимации, изменение фона, создание гиперссылок. Способы монтажа сложного мультимедийного содержания в презентации.

*Цель работы:* освоение создания слайд-шоу, расширение практических навыков, применения технологии создания, редактирования, оформления, сохранения в среде редактора презентаций

*Основные положения темы занятия:*

1. Назначение программы редактора презентаций;
2. Возможности презентационных программ;
3. Основные требования к мультимедиа проектам;
4. Мультимедиа технологии.
5. Графические и анимационные материалы для проекта;

*Вопросы для обсуждения:*

1. Какие специальные возможности предоставляет редактор презентации?
2. В каких режимах может работать программная среда редактора презентаций?
3. Как преобразовать презентацию в другие доступные форматы?
4. Какой режим просмотра слайдов позволяет контролировать и проводить показ, просмотр, сортировку, удаление, создание новых слайдов?

Продолжительность занятия – 2 ч

## **Тема: Базовые операции при редактировании изображений**

### **Практическое занятие № 5**

Вид практического занятия: *смешанная форма практического занятия.*

Образовательные технологии: индивидуальная работа студентов на компьютере, оборудованном выходом в Internet

Тема и содержание практического занятия:

*Цель работы:* освоение приемов работы с инструментами выделения и рисования. Замена фона. Градиентная заливка. Освоение приемов работы с инструментами выделения и рисования. S-образный изгиб. Слияние двух картинок. Способы I и II.

*Основные положения темы занятия:*

1. Инструменты выделения и рисования. Замена фона
2. Инструменты выделения и рисования. Градиентная заливка
3. Инструменты выделения и рисования. S-образный изгиб.
4. Инструменты выделения и рисования. Слияние двух картинок.
5. Способы I и II.

*Вопросы для обсуждения*

1. Панель приложения.
2. Работа с палитрами/панелями.
3. Настройка рабочей среды.
4. Открытие и сохранение файлов.

Продолжительность занятия 2 часа.

## **Тема: Информационные ресурсы в профессиональной деятельности.**

### **Практическое занятие 6.**

Вид практического занятия: *смешанная форма практического занятия.*

Образовательные технологии: индивидуальная работа студентов на компьютере, оборудованном выходом в Internet.

Тема и содержание практического занятия: Общая характеристика информационных технологий. Основные направления информатизации деятельности в сфере бизнес-информатики. Характеристика назначения и функциональных возможностей программно-аппаратных средств и информационных технологий в практике работы в области бизнес-информатики.

*Цель работы:* Получить знания по методам и инструментам подготовки и обработке данных в системах управления базами данных.

*Основные положения темы занятия:*

1. Информация и информационная культура.
2. Информация, данные, знания. Меры информации. Свойства и методы работы с экономической информацией.
3. Работа с информацией как технологический процесс.
4. Хранение информации. Базы и хранилища данных
5. Модели данных
6. Языки работы с БД
7. Схемы организации и доступа к данным в хранилищах.
8. Инструментальные средства ИТ

*Вопросы для обсуждения:*

1. Дайте определение понятию "информация".
2. Чем данные и знания отличаются от информации?
3. Чем определяется ценность информации
4. Каким образом формализуется процесс обработки информации?
5. Что такое базы данных (БД) и *системы управления базами данных (СУБД)*?
6. Дайте определение хранилищу данных. Чем хранилище данных отличается от базы данных?
7. Приведите несколько примеров вычислительных устройств различных поколений.

Продолжительность занятия – 2 ч.

## **Тема 3. Виды информационных технологий. Информационная технология обработки данных. Реляционные базы данных. Разработка форм в СУБД MY SQL**

### **Практическое занятие № 7**

Вид практического занятия: *смешанная форма практического занятия.*

Образовательные технологии: индивидуальная работа студентов на компьютере, оборудованном выходом в Internet.

Тема и содержание практического занятия: Разработка таблиц базы данных (БД). Разработка форм в СУБД MY SQL.

*Цель занятия:* освоение приемов создания таблиц БД в Системе управления баз данных (СУБД) MY SQL и схемы данных. Освоение приемов разработка форм в СУБД MY SQL, создание элементов управления на форме и макросов.

*Основные положения темы занятия:*

1. Создание таблиц БД MY SQL в режиме Конструктора
2. Настройка свойств полей таблиц.
3. Создание схем данных.
4. Создание форм с помощью Мастера.
5. Создание формы в режиме Конструктора.
6. Включение в форму подчиненных форм.
7. Ввод данных в БД Кадры с помощью форм.

*Вопросы для обсуждения*

1. Что такое ключевые поля (ключи). Какие бывают ключи.
2. Основное свойство ключей.
3. Какие бывают типы связей между реляционными таблицами.
4. Как связать две реляционные таблицы.
5. Использование элементов управления при создании формы
6. Что такое подчиненная форма.
7. Что такое режим Конструктора и режим Формы.
8. Как сделать изменения в форме, разработанной в режиме Мастера.

Продолжительность занятия 2 часа.

**Тема: Современные ИТ и тенденции развития. Защита информации.**

### **Практическое занятие 8**

Вид практического занятия: *смешанная форма практического занятия.*

Образовательные технологии: индивидуальная работа студентов на компьютере, оборудованном выходом в Internet

Тема и содержание практического занятия:

*Цель работы:* Получить практические знания по современным средствам автоматизации и по современным средствам защиты информации.

*Основные положения темы занятия:*

1. Развитие средств вычислительной техники и интеграция информационных систем
2. Мультимедийные технологии в управлении.
3. Internet-Intranet технологии. Поисковые системы.
4. Организация безопасности данных и информационной защиты
5. Параметры поля информационной безопасности

*Вопросы для обсуждения:*

1. С какими техническими достижениями и технологиями связана современная фаза информационной революции?

2. Чем определяется необходимость нового осмысления понятия "информация" в современных условиях?
3. Какие мифы о назначении и использовании информационных ресурсов сложились в практике российского *менеджмента*? Чем опасны такие мифы?
4. Каким образом организовано пространство Internet?
5. Что такое *язык гипертекстовой разметки* документов?
6. Перечислите преимущества и недостатки использования Internet/*Intranet*-технологий в современном бизнесе.
7. На основе каких технологий реализуются поисковые системы?
8. Каким образом используются Internet/*Intranet*-технологии в управлении предприятием?
9. Кто разрабатывает стратегию информационной безопасности и защиты управленческой информации?
10. Какие современные средства защиты информации применяются в корпоративных информационных системах?
11. Что включает в себя понятие "модель информационной безопасности предприятия"?
12. Перечислите внешние и внутренние угрозы для информационных потоков и систем компании.
13. Что такое "политика информационной безопасности" и какие элементы она содержит?
14. Перечислите ключевые вопросы обеспечения информационной безопасности.
15. Какие программно-аппаратные средства применяются при обеспечении информационной безопасности предприятия?

Продолжительность занятия – 2 ч.

**Итого по пятому семестру: 16 часа.**

### **3. Указания по проведению лабораторного практикума**

Не предусмотрен учебным планом.

### **4. Указания по проведению самостоятельной работы студентов**

№ п/п	Наименование блока (раздела) дисциплины	Виды СРС
1	Понятие информационной технологии	<b>Подготовка докладов по темам:</b> 1. Технология компьютерного моделирования в управлении проектами. 2. Типовой функционал ИИС.

	(ИТ). Виды информационн ых технологий и их классификация.	3. Основные понятия информационной синергетики.
2	Проблемы использования ИТ. Информационн ая безопасность.	<b>Подготовка докладов по темам:</b> 1. Организация безопасности данных и информационной защиты 2. Параметры поля информационной безопасности
3	Информационн ая технология обработки данных. Реляционные базы данных	<b>Подготовка докладов по темам:</b> 1. Основные понятия теории принятия решений и ситуационного моделирования 2. Основные модели знаний, их структура, атрибуты, примеры
4	Информационн ая технология поддержки принятия решения. Информационн ые системы в бизнесе	<b>Подготовка докладов по темам:</b> 1. Применение методов имитационного моделирования 2. Операционные системы, среды и оболочки. 3. Программное обеспечение в решении задач финансового моделирования. 4. Программное обеспечение для решения оптимизационных задач.
5	Современные ИТ и тенденции развития	<b>Подготовка докладов по темам:</b> 1. Проблемы, стоящие на пути информатизации общества 2. Инструментальные технологические средства повышения эффективности процессов управления 3. Интеграция и факторы, вызывающие рост информационных потребностей общества 4. Развитие ИТ и организационные изменения в сфере управления. 5. Развитие средств вычислительной техники и интеграция информационных систем. 6. Мультимедийные технологии в управлении

		7. Internet-Intranet технологии. Поисковые системы.
--	--	---

## 5. Указания по проведению контрольных работ

### 5.1. Общие положения

Учебным планом для данного направления подготовки предусмотрена одна контрольная работа в семестр, выполняемая студентом самостоятельно во вне учебное время. Основной целью контрольной работы является закрепление основных положений дисциплины и практических навыков. Успешное выполнение и защита данной контрольной работы является допуском к экзамену.

Контрольная работа по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» выполняется студентами в соответствии с учебным планом по направлению подготовки **09.03.04 «Программная инженерия»**

Контрольная работа по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является самостоятельной работой студентов и служит подготовительным этапом к сдаче экзамена. Без выполнения и собеседования по контрольной работе студент не допускается к сдаче экзамена.

Контрольная работа имеет целью закрепление и углубление знаний, полученных студентами при изучении дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» и является формой промежуточного контроля знаний студентов.

#### 5.1. Требования к структуре.

Структура контрольной работы должна способствовать раскрытию темы: иметь титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, список литературы.

#### 5.2. Требования к содержанию (основной части).

1. Во введении обосновывается актуальность темы, определяется цель работы, задачи и методы исследования.

2. При определении целей и задач исследования необходимо правильно их формулировать. Так, в качестве цели не следует употреблять глагол «сделать». Правильно будет использовать глаголы: «раскрыть», «определить», «установить», «показать», «выявить» и т.д.

3. Основная часть работы включает 2 - 4 вопроса, каждый из которых посвящается решению задач, сформулированных во введении, и заканчивается констатацией итогов.

4. Приветствуется иллюстрация содержания работы таблицами, графическим материалом (рисунками, схемами и т.п.).

5. Необходимо давать ссылки на используемую Вами литературу.

6. Заключение должно содержать сделанные автором работы выводы, итоги исследования.

7. Вслед за заключением идет список литературы, который должен быть составлен в соответствии с установленными требованиями. Если в работе имеются приложения, они оформляются на отдельных листах, и должны быть соответственно пронумерованы.

### **5.3. Требования к оформлению.**

Объем контрольной работы – не более 10-12 страниц формата А4, напечатанного с одной стороны текста (1,5 интервал, шрифт Times New Roman).

Контрольная работа может предусматривает практическое решение вычислительной задачи в соответствии с вариантом с использованием табличного процессора и подлежит защите не позднее двух недель с момента выдачи.

## **6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная литература:**

1. Базовые и прикладные информационные технологии : учебник / В.А. Гвоздева. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 383 с. — <http://znanium.com/catalog/product/1019243>

2. Информационные технологии / А.Г. Хныкина, Т.В. Минкина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : СКФУ, 2017. – 126 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494703>

3. Информационные технологии управления : учебник / Б.В. Черников. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 368 с— <http://znanium.com/catalog/product/954481>

### **Дополнительная литература :**

1. Современные информационные технологии в управлении экономической деятельностью (теория и практика) : учеб. пособие / Б.Е. Одинцов, А.Н. Романов, С.М. Догучаева. — М. : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2017. — 373 с: <http://znanium.com/catalog/product/557915>

2. Сборник лабораторных работ по дисциплине «Информатика», часть 1: Методические указания / Алексеев А.П. - М.:СОЛОН-Пр., 2016. - 262 с.: <http://znanium.com/catalog/product/892509>

### **Рекомендуемая литература:**

1.Белобородов А.С. Информационные технологии на предприятии: учеб. пособие.- Королев МО, КИУЭС, 2010 - 74с.

2.Информационные системы и базы данных : Организация и проектирование / В. Ю. Пирогов. - : БХВ-Петербург, 2009.

### **Электронные книги:**

1. Информационные технологии в коммерции Гаврилов Л. П.

- ISBN:978-5-16-004100-1                    2010г.                    Режим                    доступа  
<http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=194901>
2. Архитектура и проектирование программных систем Назаров С. В.  
ISBN:978-5-16-005735-4                    2013г.                    Режим                    доступа  
<http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=353187>
3. Информационная система предприятия Вдовенко Л. А. ISBN:978-5-9558-0143-8                    2010г.                    Режим                    доступа  
<http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=181562>

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

### **Интернет-ресурсы:**

1. <http://www.sbnet.ru/navigation/search.ru.html> - Средства поиска информации в WWW
2. <http://www.benedict.com/> - Информация о правах на копирование и сайты
3. [www.citforum.ru](http://www.citforum.ru) - Сервер информационных технологий
4. <http://www.intuit.ru/> - Интернет университет открытых технологий
5. <http://www.infojournal.ru> – Научно-образовательный портал,
6. <http://www.interface.ru/> – Научно-образовательный портал.
7. <http://citforum.ru/> – CIT forum
8. <http://www.opennet.ru/> – Opennet.py
9. <http://www.intuit.ru/> – Национальный открытый университет

## **6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

1. Перечень программного обеспечения: LibreOffice, MS Office, PowerPoint.
2. Электронные ресурсы библиотеки «Технологический университет».
3. Информационные справочные системы: Консультант Плюс.

### **Ресурсы информационно-образовательной среды «Технологический университет»:**

1. Рабочая программа и методическое обеспечение по курсу «Информационные технологии в профессиональной деятельности»