



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

« ___ » _____ 2023 г.

***ИНСТИТУТ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ И
ТЕХНОЛОГИЙ***

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Направление подготовки: 38.03.01 Экономика

Профиль: Финансы и учет в цифровой экономике

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная, очно-заочная

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: Пирогов М.В., д. э. н., профессор, Рабочая программа дисциплины: Информационные технологии в профессиональной деятельности – Королев МО: «Технологический Университет», 2023.

Рецензент: к.т.н., доцент Аббасова Т.С.

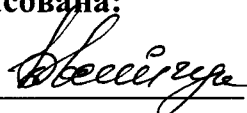
Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика и Учебного плана, утвержденного Ученым советом Университета.

Протокол № 9 от 11.04.2023 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры:

Заведующий кафедрой (ФИО, ученая степень, звание, подпись)	Артюшенко В.М. д.т.н. профессор			
Год утверждения (переподтверждения)	2023	2024	2025	2026
Номер и дата протокола заседания кафедры	№ 201 05.04.2023г.			

Рабочая программа согласована:

Руководитель ОПОП ВО  Овсийчук В.В., к.э.н., доцент

Рабочая программа рекомендована на заседании УМС:

Год утверждения (переподтверждения)	2023	2024	2025	2026
Номер и дата протокола заседания УМС	№ 5 от 11.04.2023			

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

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с систематизацией, обобщением знаний и умений в области современных информационных и коммуникационных технологий, формированием умений применять на практике возможности базового и прикладного программного обеспечения в научной и практической деятельности.

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.

В процессе обучения обучающийся приобретает и совершенствует следующие компетенции:

Учебные компетенции:

– (УК-1) - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

Профессиональные компетенции:

– (ПК-3) - Способен консультировать клиентов по оформлению и проведению сделок с поставщиками финансовых услуг, а также работать в автоматизированных системах информационного обеспечения профессиональной деятельности;

– (ПК-4) - Способен составлять бухгалтерскую (финансовую) отчетность, а также организовывать и планировать процесс формирования информации в системе бухгалтерского учета с использованием компьютерных программ.

Показатель освоения компетенции отражают следующие индикаторы:

Трудовые действия:

ИУК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;

ИУК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;

ИПК-3.1. Осуществляет подготовку и проверку документов, участвующих в финансовых операциях;

ИПК-4.1. Систематизирует и обобщает информацию о финансово-хозяйственной деятельности предприятия в системе бухгалтерского учета.

Необходимые умения:

ИУК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки;

ИПК-3.2. Предоставляет и составляет регулярную аналитическую отчетность для клиентов и вышестоящего руководства;

ИПК-4.2. Составляет пояснения к бухгалтерскому балансу и отчету о финансовых результатах.

Необходимые знания:

ИУК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие;

ИУК-1.4. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения;

ИПК-3.3. Анализирует и предоставляет клиентам документацию, предусмотренную условиями договора с финансовой организацией;

ИПК-4.3. Предоставляет бухгалтерскую (финансовую) отчетность в соответствии с законодательством Российской Федерации внутренним и внешним пользователям.

1. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы бакалавров по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» профиль «Финансы и учет в цифровой экономике».

Дисциплина реализуется кафедрой информационных технологий и управляющих систем.

Изучение данной дисциплины базируется на изученных дисциплинах: «Информатика», «Введение в профессию», «Математика».

Основные положения дисциплины должны быть использованы для изучения последующих дисциплин: «Бухгалтерский финансовый учет, отчетность и её анализ», «Информационно-аналитические технологии в финансовой среде», «Цифровые технологии профессиональной деятельности (в

сфере финансов и учета)» прохождении практики, государственной итоговой аттестации и выполнения выпускной квалификационной работы.

2. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины для обучающихся очной и очно-заочной формы составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 1

Виды занятий	Всего часов	Семестр 1	Семестр 2	Семе стр ...	Семестр 5
Общая трудоемкость	108		108		108
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ					
Аудиторные занятия	32		32		
Лекции (Л)	16		16		
Практические занятия (ПЗ)	16		16		
Лабораторные работы (ЛР)	-		-		
Практическая подготовка	-		-		
Самостоятельная работа	76		76		
<i>Курсовые работы (проекты) *</i>	-		-		
<i>Расчетно-графические работы*</i>	-		-		
<i>Контрольная работа *</i>	+		+		
<i>Текущий контроль знаний *</i>	Тест		Тест		
Вид итогового контроля	зачет		зачет		
ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ					
Аудиторные занятия	24				24
Лекции (Л)	8				8
Практические занятия (ПЗ)	16				16
Лабораторные работы (ЛР)	-				-
Практическая подготовка	-				-
Самостоятельная работа	84				84
Курсовые работы (проекты)	-				-
Расчетно-графические работы	-				-
Контрольная работа	+				+
Вид итогового контроля	зачет				зачет

4. Содержание дисциплины

4.1. Темы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

Наименование тем	<i>Лекции, час. Очное /очно- заочное</i>	<i>Практическ ие занятия, час. Очное / очно- заочное</i>	<i>Занятия в интерактив ной форме, час. Очное / очно- заочное</i>	Код компетен ций

Тема 1. Общая характеристика информационных технологий	4/4	4/6	2/2	УК-1 ПК-3 ПК-4
Тема 2. Программные средства информационных технологий и их применение в практике работы экономиста	6/2	6/4	4/-	УК-1 ПК-3 ПК-4
Тема 3. Специализированные информационные технологии и информационные ресурсы в экономике	6/2	6/6	4/2	УК-1 ПК-3 ПК-4
Итого:	16/8	16/16	8/4	

4.2. Содержание тем дисциплины

Тема 1. Общая характеристика информационных технологий

Общая характеристика информационных технологий. Основные направления информатизации деятельности экономиста. Характеристика назначения и функциональных возможностей программно-аппаратных средств и информационных технологий в практике работы экономиста.

Тема 2. Программные средства информационных технологий и их применение в практике работы экономиста

Основные функциональные возможности информационно-компьютерных технологий в деятельности экономиста. Пользовательский интерфейс и его виды; технология обработки данных и его виды; технологический процесс обработки и защиты данных; графическое изображение технологического процесса, схемы данных, схемы взаимодействия программ; применение информационных технологий на рабочем месте пользователя, автоматизированное рабочее место, электронный офис.

Тема 3. Специализированные информационные технологии и информационные ресурсы в экономике

Информатизация общества. Информационные ресурсы. Информационное общество. Этапы возникновения и развития информационных технологий. Основные понятия и определения информационных технологий и систем. Классификации информационных средств. Автоматизированная информационная технология. Новые тенденции в развитии информационных технологий. Основы построения информационных технологий.

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

1. «Методические указания для обучающихся по выполнению контрольных работ».

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.

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

Основная литература:

1. Гвоздева В.А. Базовые и прикладные информационные технологии: Учебник / Государственный университет морского и речного флота им. адмирала С.О. Макарова, ф-л Московская государственная академия водного транспорта. – М.: Издательский Дом "ФОРУМ", 2021. - 383 с. - ISBN 978-5-8199-0885-3 / ЭБС «Знаниум»
<http://znanium.com/catalog/document?id=376215>
2. Федотова. Е.Л. Информационные технологии и системы : Учебное пособие / Московский институт электронной техники. М.: Издательский Дом "ФОРУМ", 2020. - 352 с. - ISBN 978-5-8199-0376-6 / ЭБС «Знаниум»
<http://znanium.com/catalog/document?id=356007>

Дополнительная литература:

1. Кручинин В.В., Тановицкий Ю.Н., Хомич С.Л. Компьютерные технологии в науке, образовании и производстве электронной технике / Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. - 155 с. ЭБС «Знаниум»
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208586>
2. Гуриков С.Р. Интернет-технологии: Учебное пособие. М.: Издательство "ФОРУМ", ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 184 с. - ISBN 9785000914489 / ЭБС «Знаниум»
<http://znanium.com/go.php?id=995496>
3. Шишов О.В. Современные технологии и технические средства информатизации: Учебник / Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева. М.: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 462 с. - ISBN 978-5-16-011776-8 / ЭБС «Знаниум» <http://znanium.com/catalog/document?id=367931>
4. Яшин В.Н. Информатика: программные средства персонального компьютера: Учебное пособие / Самарский государственный технический университет. – М.: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018. - 236 с. - ISBN 978-5-16-006788-9 / ЭБС «Знаниум»
<http://znanium.com/catalog/document?id=302916>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Интернет-ресурсы:

<http://www.infojournal.ru> – Научно-образовательный портал,
<http://www.interface.ru/> – Научно-образовательный портал.
<http://citforum.ru/> – CIT forum
<http://www.opennet.ru/> – Opennet.py
<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.

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

Перечень программного обеспечения: MS Office.

Информационные справочные системы:

Перечень программного обеспечения:

- Операционная система не ниже Windows 7;
- Пакет прикладных программ MS Office 15

Информационные справочные системы:

1. Электронные ресурсы образовательной среды Университета
2. Рабочая программа и методическое обеспечение по дисциплине «Информатика»
 - «Консультант +» (artiks.ru).

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

Лекционные занятия:

- аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран);
- комплект электронных презентаций/слайдов.

Практические занятия:

- компьютерный класс с проектором для интерактивного обучения и проведения лекций в форме слайд-презентаций, оборудованный современными лицензионными программно-техническими средствами: операционная система не ниже WindowsXP; офисные программы MSOffice;
- рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
- рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет.

ИНСТИТУТ 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»**

Направление подготовки: 38.03.01 Экономика

Профиль: Финансы и учет в цифровой экономике

Уровень высшего образования: бакалавр экономики

Форма обучения: очная, очно-заочная

Королев
2023

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

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции	Раздел дисциплины, обеспечивающий формирование компетенции	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции, обучающийся приобретает:		
				Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
1	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Темы 1 - 3	ИУК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; ИУК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;	ИУК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	ИУК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; ИУК-1.4. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения;
2	ПК-3	Способен консультировать клиентов по оформлению и проведению сделок с поставщиками финансовых услуг, а также работать в автоматизированных системах информационного обеспечения профессиональной деятельности	Темы 1 - 3	ИПК-3.1. Осуществляет подготовку и проверку документов, участвующих в финансовых операциях	ИПК-3.2. Предоставляет и составляет регулярную аналитическую отчетность для клиентов и вышестоящего руководства	ИПК-3.3. Анализирует и предоставляет клиентам документацию, предусмотренную условиями договора с финансовой организацией
3	ПК - 4	Способен составлять бухгалтерскую (финансовую) отчетность, а также организовывать и планировать процесс формирования информации в системе бухгалтерского учета с использованием компьютерных программ	Темы 1 - 3	ИПК-4.1. Систематизирует и обобщает информацию о финансово-хозяйственной деятельности предприятия в системе бухгалтерского учета	ИПК-4.2. Составляет пояснения к бухгалтерскому балансу и отчету о финансовых результатах	ИПК-4.3. Предоставляет бухгалтерскую (финансовую) отчетность в соответствии с законодательством Российской Федерации внутренним и внешним пользователям

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

<i>Код компетенции</i>	<i>Инструмент, оценивающий сформированность компетенции</i>	<i>Этапы и показатель оценивания компетенции</i>	<i>Критерии оценивания компетенции на различных этапах формирования и шкалы оценивания</i>
<p style="text-align: center;">УК-1 ПК-3, 4</p>	<p>Реферат</p>	<p>А) полностью сформирована (компетенция освоена на высоком уровне) – 5 баллов Б) частично сформирована: •компетенция освоена на продвинутом уровне – 4 балла; •компетенция освоена на базовом уровне – 3 балла; В) не сформирована (компетенция не освоена) – 2 и менее баллов</p>	<p>Проводится в письменной форме</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Соответствие содержания реферата заявленной тематике (1 балл). 2. Качество источников и их количество при подготовке работы (1 балл). 3. Владение информацией и способность отвечать на вопросы аудитории (1 балл). 4. Качество самой представленной работы (1 балл). 5. Оригинальность подхода и всестороннее раскрытие выбранной тематики (1 балл). <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>
<p style="text-align: center;">УК-1</p>	<p>Контрольная работа</p>	<p>А) полностью сформирована (компетенция</p>	<p>Проводится в компьютерной аудитории в форме</p>

ПК-3, 4		<p>освоена на высоком уровне) – 5 баллов</p> <p>Б) частично сформирована:</p> <ul style="list-style-type: none"> •компетенция освоена на продвинутом уровне – 4 балла; •компетенция освоена на базовом уровне – 3 балла; <p>В) не сформирована (компетенция не освоена) – 2 и менее баллов</p>	<p>практической работы с использованием ПК с соответствующим ПО</p> <p>Время, отведенное на процедуру – 90 мин.</p> <p>Неявка – 0.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимание сути поставленной задачи (0-0,5 балла) 2. Самостоятельность выполнения задания (0-0,5 балла) 3. . Умение пользоваться справочной литературой (0-0,5 балла) 4. Умение отвечать на вопросы по заданной теме (0-0,5 балла) <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

Тематика реферата:

1. Компьютерная революция: социальные перспективы и последствия.
2. Информационные технологии в деятельности современного специалиста.
3. Синергетика и информация.
4. Информация и сознание.
5. Информационные и коммуникационные технологии в образовании.

6. Развитие перцептивных действий у детей дошкольного возраста с помощью компьютерной игры.
7. Влияние сети Интернет на людей.
8. Обзор материалов электронных библиотек и сайтов периодических изданий.
9. Экономические последствия информатизации.
10. Информационные технологии в экономике
11. Программное обеспечение в банках.
12. Программное обеспечение документооборота.
13. Операционные системы, среды и оболочки.
14. Программное обеспечение в решении задач финансового моделирования.
15. Программное обеспечение для решения оптимизационных задач.

Тематика контрольных работ:

1. Роль и место информационных технологий в информационных экономических системах.
2. Значение информационных технологий для современного развития общества.
3. Сущность информационных систем и информационных технологий.
4. Использование информационных технологий в экономических процессах.
5. Классификация информационных технологий.
6. Этапы развития информационных технологий и систем.
7. Перспективы развития информационных технологий.
8. Информационные технологии на предприятии.
9. Предметная область информационных технологий.
10. Автоматизированное рабочее место экономиста: понятие, сущность назначение.
11. Общие вопросы проектирования автоматизированного рабочего места.
12. Функциональная структура автоматизированного рабочего места.
13. Информационное обеспечение автоматизированного рабочего места.
14. Программное обеспечение автоматизированного рабочего места.
15. Техническое обеспечение автоматизированного рабочего места.
16. Технологическое обеспечение автоматизированного рабочего места.
17. Локальные вычислительные сети: понятие, сущность назначение.
18. Мировой опыт использования локальных вычислительных сетей в экономических процессах.
19. Классификация и топология локальных вычислительных сетей.
20. Глобальные вычислительные сети: понятие, сущность назначение.

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

<i>Неделя текущей / промежуточного контроля</i>	<i>Вид оценочного средства</i>	<i>Код компетенций, оценивающий знания, умения, навыки</i>	<i>Содержание оценочного средства</i>	<i>Требования к выполнению</i>	<i>Срок сдачи (неделя семестра)</i>	<i>Критерии оценки по содержанию и качеству с указанием баллов</i>
Согласно графику учебного процесса	Тестирование	УК-1 ПК-3,4	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%.
Согласно графику учебного процесса	Тестирование	УК-1 ПК-3,4	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%.
Согласно графику учебного процесса	Зачет	УК- 1 ПК-3,4	2 вопроса 1 практическое задание	Зачет проводится в письменной форме, путем ответа на вопросы. Время, отведенное на процедуру – 30 минут.	Результаты предоставляются в день проведения зачета	Критерии оценки: «Зачтено»: – знание основных понятий предмета; – умение использовать и применять полученные знания на практике; – работа на семинарских занятиях; – знание основных научных теорий, изучаемых предметов; – ответ на вопросы билета. «Не зачтено»: – демонстрирует частичные знания по темам дисциплин; – незнание основных понятий предмета; – неумение использовать и применять полученные знания на практике; – не работал на семинарских занятиях; – не отвечает на вопросы.

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.

Тематика тестовых заданий:

Web-content – это:

1. программа поиска информации в Интернете
2. программа защиты от атак из Интернета
3. вид сервера Интернета
4. наполнение Web-сайта

Web-приложение – это:

1. информационная система, работающая в сети Интернет
2. Web-сервер
3. Web-сайт
4. программа поиска данных в Интернете

Стандартный интерфейс Web сервиса — это:

1. HTTP интерфейс
2. HTML интерфейс
3. WSDL интерфейс
4. BPEL интерфейс

Задача Web-кэша – это:

1. хранение данных архивированных данных
2. хранение данных пользователя
3. хранение данных локальной сети
4. хранение программных объектов, к которым наиболее часто обращаются +

Windows Media Services – это:

1. технология преобразования мультимедийных данных
2. программа разработки мультимедийных информационных систем +
3. операционная система
4. сервис Интернета

Последовательность событий по выводу текста на экран

1. работа видеоадаптера
2. щелчок левой клавишей манипулятора
3. работа дисплея
4. работа процессора

Программное обеспечение информационной системы – это:

1. программы Microsoft Office
2. программы электронного документооборота:
3. программы, обеспечивающие безопасную работу в сети Интернет:
4. совокупность программ, обеспечивающих работу информационной системы:

Сложность структуры и процессов экономической информационной системы преодолевается:

1. сложностью программного кода

2. созданием, развертыванием и безопасной реализацией бизнес-процессов
3. тщательным объектным моделированием структуры и процессов экономической информационной системы
4. созданием информационных хранилищ экономической информационной системы

Авторизация доступа к базам данных и функциям информационной системы – это:

1. установление прав доступа к базам данных и функциям информационной системы
2. установление авторства программ доступа к базам данных и функциям информационной системы
3. обеспечение защиты доступа к базам данных и функциям информационной системы

Язык объектного моделирования экономических информационных систем:

1. UML
2. XML
3. BPEL
4. HTML

Свойство надёжности информационной системы – это:

1. высокое качество программного обеспечения информационной системы
2. бесперебойность работы информационной системы
3. максимальное использование ресурсов памяти компьютеров
4. высокое качество аппаратного обеспечения информационной системы

Язык BPEL — это:

1. язык моделирования транзакций
2. язык моделирования информационной системы
3. язык моделирования программных классов
4. язык моделирования бизнеса предприятия

Закономерность развития экономических информационных систем.

1. развитие – кризис развития – новый виток развития
2. замедление развития
3. плавность развития
4. непрерывность развития

ESB – это:

1. ERP система
2. Enterprise Service Bus (ESB)
3. технология связи с базами данных
4. технология моделирования транзакций

Среда проектирования информационных систем с открытым кодом – это:

1. Eclipse
2. NET Framework
3. WebSphere
4. Oracle

Уровень доступа к данным информационной системы – это:

1. уровень операционной системы
2. уровень локальной компьютерной сети
3. уровень информационной безопасности
4. технологии доступа к данным

Свойство готовности информационной системы – это:

1. время запуска информационной системы
2. время работы локальной компьютерной сети
3. время выхода информационной системы на рабочий режим
4. время фактической работы информационной системы

Информационная система сервис ориентированной архитектурой — это:

1. SOA-система
2. ERP-система
3. SWIFT-система
4. MRP-система

Компьютерная сеть - это:

1. группа вычислительных машин, объединенных с помощью средств сопряжения и реализующих единый информационно- вычислительный процесс;
2. совокупность компьютеров и терминалов, соединенных с помощью каналов связи в единую систему, удовлетворяющую требованиям распределенной обработки данных;
3. группа совместно работающих персональных компьютеров и больших ЭВМ.

Требования к вычислительным сетям:

1. Возможность управления конфигурацией (контроль и управление вей сетью с любого места в ней);
2. Простота обнаружения и ликвидация неисправностей;
3. контроль производительности;
4. возможность управления сетью;
5. Возможность управления доступом.

Сервер- это:

1. Персональный компьютер, подключенный к сети, через который пользователь получает доступ к ее ресурсам;
2. Компьютер (программа), подключенный к сети, управляющий определенным ресурсом;
3. персональный компьютер пользователя.

Рабочая станция - это:

1. Персональная ЭВМ, являющаяся рабочим местом пользователя. На ней установлены программные средства пользовательского интерфейса и программные средства приложений, выполняющие содержательную обработку данных;
2. Компьютер- программа, использующая соответствующий ресурс.

Клиент- это:

1. Компьютер, содержащий базу данных;
2. Компьютер- программа, использующая соответствующий ресурс;

3. компьютер, автономно использующий операционную систему.

Приложение- это:

1. Программа или комплекс программ, использующих базу данных и обеспечивающих автоматизацию обработки информации в определенной области;
2. Программа, управляющая базой данных;
3. программа, обеспечивающая доступ пользователей к системному принтеру.

Современные системы связи обеспечивают передачу сообщений:

1. Телеграфных, телефонных, телевизионных;
2. Массивов данных;
3. Печатных материалов, фотографий.

К системам распределенной обработки данных относятся:

1. Интегрированные системы;
2. Системы типа «файл- сервер»;
3. Системы типа «клиент- сервер».

Компонентами системы «клиент- сервер» являются:

1. Сервер базы данных, управляющий доступом к данным;
2. Рабочие станции (клиенты), представляющие собой различные приложения пользователей;
3. Сеть и коммуникационное программное обеспечение.

Система клиент- серверной архитектуры может быть:

1. Одноуровневой;
2. Двухуровневой;
3. трехуровневой;
4. четырехуровневой.

В условиях трехуровневой архитектуры:

1. Первый уровень - это сервер базы данных;
2. Второй уровень - это сервер задач или сервер приложений;
3. третий уровень - это терминал, откуда пользователь посылает запросы на данные.

Операционными системами серверов являются:

1. MS DOS версии 5.0
2. UNIX
3. Windows NT и др.

Протокол компьютерной сети- это

1. Специальный язык сети, при помощи которого происходит распределение информации;
2. Программа, позволяющая преобразовывать информацию в ASCII;
3. Набор правил, обуславливающий порядок обмена информацией в сети.

Сетевой протокол:

1. Отслеживает доставку сообщения от донного места к другому, предписывает правила работы с компьютером, подключенным к сети;
2. Отслеживает целостность передаваемых сообщений;
3. Обеспечивает установление, поддержку и разъединение физического канала.

Транспортный протокол- это протокол:

1. Обеспечивает управление передачей данных (TCP);
2. Обеспечивает управление датаграммами пользователя (UDP);
3. обеспечивает управление коммуникационными ресурсами, маршрутизацией пакетов.

Прикладной протокол:

1. Обеспечивает преобразование компьютерных форматов сообщений в нечто, пригодное для восприятия человеком, и наоборот, от прикладной программы к формату, пригодному для передачи в сети;
2. Используется для доставки сообщений от одной машины к другой. Сообщения передаваемые такими протоколами, называются пакетами;
3. обеспечивает организацию поддержки проведения и окончания сеансов связи.

Протоколы операционной системы сети:

1. Организуют управление передачей кадров, контроль данных, обеспечение прозрачности и проверки состояния информационного канала;
2. Реализуют интерфейс между операционными системами разнотипных ЭВМ;
3. осуществляют генерацию и интерпретацию команд взаимодействия процессов.

Вычислительные системы по их размерам подразделяются на:

1. Локальные, региональные, глобальные, широкомасштабные;
2. Терминальные, административные, смешанные;
3. Цифровые, коммерческие, корпоративные.

Локальная сеть- это:

1. Распределенная вычислительная сеть, в которой передача данных между компьютерами не требует специального оборудования, а достаточно электрического соединения компьютеров с помощью кабелей и разделителей;
2. Объединение вычислительных сетей на государственном уровне;
3. объединение вычислительных сетей на региональном уровне.

Глобальная вычислительная сеть- это:

1. Общепланетарное объединение сетей;
2. Сеть, объединяющая ресурсы компьютеров, расположенных на значительном расстоянии, при этом простым кабельном соединении не обойтись и приходится добавлять специальные устройства, позволяющие передавать данные без искажения и по назначению;
3. Объединение вычислительных сетей на государственном уровне.

Признак «Топология сети» характеризует:

1. Схему приводных соединений в сети (сервера и рабочих станций), физическое распределение компьютеров, узлов коммутации и каналов связи;
2. Как работает сеть;
3. состав технических средств сети.

ЛВС по признаку «топология» подразделяется на:

1. Реальные, искусственные;

2. Сети типа «Звезда», «Шина», «Кольцо»;
3. проводные, беспроводные.

Признак «Технология сети» характеризует:

1. Состав используемых программных средств;
2. Как работает сеть;
3. особенности ОС для сервера.

Топология типа «Звезда» обладает достоинствами:

1. Экономить и удобство с точки зрения организации управления взаимодействием компьютеров (абонентов), малое время реакции сервера на запрос рабочей станции;
2. Возможность одновременной передачи информации сразу всем рабочим станциям;
3. Возможность работы в сети при отключенном сервере

Топология типа «Шина» обладает достоинствами:

1. Равенство компьютеров по доступу к сети;
2. Сеть легко расширить, поскольку для добавления нового компьютера нужен только один новый канал связи;
3. «шина»- пассивная топология. Это значит, что компьютеры только «слушают» передаваемые по сети данные, но не перемещают их от отправителя к получателю. Выход из строя одного из компьютеров не сказывается на работе других.

Программное обеспечение ЛВС включает:

1. Сетевую операционную систему, пакеты прикладных программ, базы данных;
2. Пакеты прикладных программ, базы данных;
3. MS-DOS, MS- Windows, NetWare

Наиболее распространенной операционной системой для ЛВС является:

1. NetWare;
2. MS-DOS;
3. Windows

Операционная система NetWare поддерживает сеть топологии:

1. «Звезда»;
2. «Кольцо»;
3. любой топологии

Операционная система NetWare поддерживает сеть с управлением:

1. Децентрализованным;
2. Смешанным;
3. централизованным.

Аппаратное обеспечение ЛВС включает:

1. Рабочие станции, коммуникационное оборудование, ПЭВМ;
2. Рабочие станции, сервер, коммуникационное оборудование;
3. коммуникационное оборудование, сервер.

Сеть Internet- это:

1. Локальная вычислительная сеть;
2. Региональная информационно- вычислительная сеть;
3. гигантская мировая компьютерная сеть, «сеть сетей»

Сеть Интернет начиналась:

1. Как сеть Национального научного фонда США;
2. Как военная программа, направленная на повышение устойчивости обороны США;
3. как программа развития бизнеса.

Основными ячейками сети Internet являются:

1. Локальные вычислительные сети;
2. Хост- компьютеры;
3. оптоволоконный кабель с очень высокой пропускающей способностью.

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. Основные виды справочных ресурсов Интернет. Типы информационных ресурсов Интернет.
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 экономиста.
10. Правила создания мультимедийной презентации.
11. Реляционные базы данных. СУБД. Основные возможности СУБД Ms Access.
12. Основные методы обработки и анализа данных экономических исследований.
13. Характеристика программного обеспечения экономических данных.
14. Назначение и основные функции автоматизированного рабочего места экономиста.
15. Основные тенденции развития информационных технологий.
16. Экономическое консультирование через интернет: особенности, возможности и недостатки.
17. Преимущества использования информационно-коммуникационных технологий в работе экономиста.
18. Возможности использования информационных технологий в работе экономиста.
19. Информационная безопасность. Основные направления защиты информации.
20. Ограничение доступа к информации. Виды вредоносных программ. Средства борьбы с вредоносными программами:

ИНСТИТУТ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ

**КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ
«Информационные технологии в профессиональной
деятельности»**

Направление подготовки: 38.03.01 Экономика

Профиль: Финансы и учет в цифровой экономике

Уровень высшего образования: бакалавр экономики

Форма обучения: очная, очно-заочная

Королев
2023

1. Общие положения

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 (семинарских) занятий

Практическое занятие 1

Вид практического занятия: смешанная форма практического занятия.

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

Продолжительность занятия – 2/2 ч

Практическое занятие 2.

Вид практического занятия: смешанная форма практического занятия.

Тема и содержание практического занятия: Реализация электронного документооборота средствами MS Word. Создание и использования шаблонов. Форматирование документов больших объемов. Создание оглавления. Ссылки. Сноски.

Продолжительность занятия – 2/2 ч

Практическое занятие 3,4.

Вид практического занятия: смешанная форма практического занятия.

Тема и содержание практического занятия: Обработка и анализ данных

экономических исследований средствами табличного процессора MS Excel, пакета Statistika. Создание интерактивного теста на базе MS Excel.

Продолжительность занятия – 4/4 ч

Практическое занятие 5.

Вид практического занятия: смешанная форма практического занятия.

Тема и содержание практического занятия: Обзор возможностей программного обеспечения для подготовки презентаций на примере использования системы MS PowerPoint. Основные этапы создания и демонстрации презентации. Шаблоны оформления, эффекты анимации, настройка анимации, изменение фона, создание гиперссылок. Способы монтажа сложного мультимедийного содержания в презентации.

Продолжительность занятия – 2/2 ч

Практическое занятие 6, 7.

Вид практического занятия: смешанная форма практического занятия.

Тема и содержание практического занятия: Базы данных в работе экономиста. Виды баз данных. Примеры баз данных. Система управления базами данных MS Access.

Продолжительность занятия – 4/4 ч

Практическое занятие 8.

Вид практического занятия: смешанная форма практического занятия.

Тема и содержание практического занятия: Автоматизированное рабочее место экономиста. Описание структуры организации. Описание работ, выполняемых в организации. Анализ выполняемых работ на возможность автоматизации. Работа с электронными ресурсами. Электронный каталог библиотек. Полнотекстовые базы данных. Реферативная база данных PsyInfo. Тематический поиск, анализ и обобщение информации в сети Интернет. Поиск сайтов экономических данных. Сравнение сайтов. Ресурсы сообществ профессиональных экономистов.

Продолжительность занятия – 2/2 ч

3. Указания по проведению лабораторного практикума

Не предусмотрено учебным планом

4. Указания по проведению самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование блока (раздела) дисциплины	Виды СРС
1	Тема 1. Общая характеристика информационных технологий	Самостоятельное изучение тем, подготовка реферата. Примерная тематика реферата: 1. Компьютерная революция: социальные перспективы и последствия. 2. Информационные технологии в деятельности

		<p>современного специалиста.</p> <p>3. Синергетика и информация.</p> <p>4. Информация и сознание.</p>
2	<p>Тема 2.</p> <p>Программные средства информационных технологий и их применение в практике работы экономиста</p>	<p>Самостоятельное изучение тем, подготовка реферата.</p> <p>Примерная тематика реферата:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Информационные технологии в экономике 2. Программное обеспечение в банках. 3. Программное обеспечение документооборота.
3	<p>Тема 3.</p> <p>Специализированные информационные технологии и информационные ресурсы в экономике</p>	<p>Самостоятельное изучение тем, подготовка реферата.</p> <p>Примерная тематика реферата:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Операционные системы, среды и оболочки. 2. Программное обеспечение в решении задач финансового моделирования. 3. Программное обеспечение для решения оптимизационных задач.

5. Указания по проведению контрольных работ для обучающихся очной, очно-заочной формы обучения

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.

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

Для каждого задания необходимо построить блок-схему алгоритма и реализовать разработанный алгоритм в MS Excel.

Задание 1. Вычислите значение заданной функции, если X изменяется от Xнач до Xкон с шагом ΔX (в качестве исходных данных может использоваться другая переменная. Если при функции стоят знаки суммы (Σ) или произведения (Π) то ΔX=1)

№ варианта	Задание 1
1.	$Z = Y^2 + X^2, \text{ где}$ $Y = \begin{cases} X + 2, \text{ при } X < 3 \\ X^2 - A, \text{ при } X = 3 \\ \operatorname{tg}X - C, \text{ при } 3 < X < 10 \\ A^2 + \sqrt{X}, \text{ при } X > 10 \end{cases}$
2.	$Z = \cos Y - X^2/Y \text{ где}$ $Y = \begin{cases} X + A, \text{ при } X > 3 \\ X^2 - A, \text{ при } X = 3 \\ \frac{\operatorname{tg}X}{\sqrt{ A }}, \text{ при } -5 < X < 3 \end{cases}$
3.	$z = 3y_1 - 2y_2, \text{ где } y_1 = \begin{cases} x^2 + 2\cos x, x \leq 2 \\ \frac{x^2 + e^x}{2x}, 2 < x < 6 \end{cases}, y_2 = \frac{y_1 + 2}{x}$
4.	$z = y_1^2 + y_2^2, \text{ где } y_1 = \begin{cases} x \sin x, 4 < x \leq 8 \\ \frac{x + e^x}{2}, x > 8 \end{cases}, y_2 = \frac{y_1 + 2 + x}{3}$
5.	$z = y_1 + y_2, \text{ где } y_1 = \begin{cases} x + \ln x, 1 \leq x \leq 5 \\ \frac{x + \sin x}{x}, x > 5 \end{cases}, y_2 = y_1 + x^2$

№ варианта	Задание 1
6.	$z = \sqrt{y_1^2 + y_2^2}, \quad \text{где } y_1 = \begin{cases} x + e^x, & x \leq -2 \\ x + \cos x, & -2 \leq x < 6 \end{cases}, \quad y_2 = 2x^2 - 1$
7.	$z = y_1 + y_2^2, \quad \text{где } y_1 = \begin{cases} \frac{x^2 + \operatorname{tg} x}{3}, & 0 < x < 5 \\ \sqrt{x^2 + 5}, & x \geq 5 \end{cases}, \quad y_2 = \ln x + 10 + 1$
8.	$z = y_1 + y_2, \quad \text{где } y_1 = \begin{cases} x + \ln x, & 1 \leq x \leq 5 \\ \frac{x + \sin x}{x}, & x > 5 \end{cases}, \quad y_2 = y_1 + x^2$
9.	$z = 2y_1 - y_2, \quad \text{где } y_1 = \begin{cases} 3x + \operatorname{tg} x^2, & x > 8 \\ 2x + e^{-x}, & 3 < x \leq 8 \end{cases}, \quad y_2 = 3x^2$
10.	$z = y_1 \cos x + y_2, \quad \text{где } y_1 = \begin{cases} \sqrt{x^2 + \sin^2 x}, & x \leq -3 \\ x + 2e^{-x}, & -3 < x < 7 \end{cases}, \quad y_2 = e^{y_1}$
11.	$z = y_1^2 - y_1, \quad \text{где } y_1 = \begin{cases} \frac{3x^2 + e^x}{x^2}, & x \geq 5 \\ 2\sin(x + 10), & -3 < x < 5 \end{cases}, \quad y_2 = 2x^2 + \cos x$
12.	$z = \sqrt[3]{y_1^2 + y_2}, \quad \text{где } y_1 = \begin{cases} 3x^3 + \ln(x + 15), & -3 \leq x < 4 \\ 3x^2 + e^{\sqrt{ x-15 }}, & x < -3 \end{cases}, \quad y_2 = 2y_1 + x$
13.	$z = y_1 e^{-x} + y_2, \quad \text{где } y_1 = \begin{cases} \sqrt{x^2 + e^x}, & x \geq 12 \\ x + \cos^2 x, & 3 < x < 12 \end{cases}, \quad y_2 = 3x^2 + \ln x$
14.	$z = y_1^2 + y_2, \quad \text{где } y_1 = \begin{cases} 3x^3 - x^2, & 2 < x \leq 8 \\ 3x \cos x, & x \leq 2 \end{cases}, \quad y_2 = x + e^{-x}$
15.	$z = \sqrt{y_1^2 + y_2}, \quad \text{где } y_1 = \begin{cases} 2x^3 + \ln(x + 15), & x \geq 5 \\ 3x^2 + e^x, & -3 < x < 5 \end{cases}, \quad y_2 = 2x^2 + \cos x$
16.	$z = y_1 e^{-x} + y_2, \quad \text{где } y_1 = \begin{cases} x^2 + e^x, & x < -3 \\ x + \cos^2 x, & -3 \leq x < 4 \end{cases}, \quad y_2 = 2y_1 + x$
17.	$z = y_1^2 + y_2, \quad \text{где } y_1 = \begin{cases} 3x^3 - \frac{x^2}{4}, & x \geq 12 \\ 3x \cos x - \frac{x^3}{\operatorname{tg} x}, & 3 < x < 12 \end{cases}, \quad y_2 = 3x^2 + \ln x$

№ варианта	Задание 1
18.	$z = y_1^2 + y_2$, где $y_1 = \begin{cases} \frac{2x^2 + 3x + 1}{x + \cos^2 x}, & 3 \leq x \leq 9 \\ \operatorname{tg} x + x + e^{-x}, & x > 9 \end{cases}$, $y_2 = 2 \sin^2 x$
19.	$z = y_1 + y_2^{1.5}$, где $y_1 = \begin{cases} \sqrt{2x^2 + 2 x }, & 0 \leq x \leq 5 \\ 3x + e^x, & x > 5 \end{cases}$, $y_2 = y_1 + e^{\sqrt{ y_1 }}$
20.	$z = \sqrt{y_1^2 + y_2}$, где $y_1 = \begin{cases} \frac{3x^2 + 2x}{2e^x}, & 0 \leq x \leq 5 \\ 5x + x^2 \cos x, & x > 5 \end{cases}$, $y_2 = 2y_1 \cos^3 x$
21.	$z = y_1^{2/3} + y_2$, где $y_1 = \begin{cases} \sqrt{5x^2 + x }, & x > 8 \\ 2x^2 + x \cos x, & 4 < x \leq 8 \end{cases}$, $y_2 = 3x^2 + e^{-2x}$
22.	$z = 2y_1 + y_2$, где $y_1 = \begin{cases} 5x^3 + 2x + 3, & x < 2 \\ \frac{2x + e^x}{x + \operatorname{tg} x}, & 2 \leq x \leq 6 \end{cases}$, $y_2 = \sqrt{y_1^2 + x^2}$
23.	$z = 2y_1 + 3y_2$, где $y_1 = \begin{cases} \cos x + e^{-x}, & x < -3 \\ x^2 + \sqrt{x^2 + 5}, & -3 \leq x \leq 5 \end{cases}$, $y_2 = 2x^2 + e^{ x }$
24.	$z = \sqrt{y_1^2 + y_2 }$, где $y_1 = \begin{cases} 2x^2 + 3 \sin x, & 3 \leq x \leq 5 \\ \frac{2x + e^x}{x^2 + 1}, & x > 5 \end{cases}$, $y_2 = 2y_1 + e^x$
25.	$z = 2y_1^2 + y_2$, где $y_1 = \begin{cases} \frac{3x^2 + 2x + 5}{2e^{-x}}, & x < 2 \\ x + \cos x, & 2 \leq x < 6 \end{cases}$, $y_2 = 2y_1 + x^2$

Задание 2. Обработка числовых последовательностей с использованием циклов различной структуры.

№ варианта	Задание 2
1.	Дан массив целых чисел. Выяснить, верно ли, что сумма элементов массива есть неотрицательное число.
2.	Дан массив целых чисел. Вывести все неотрицательные элементы.
3.	Дан массив целых чисел. Подсчитать количество неотрицательных чисел и вывести полученное значение.

№ варианта	Задание 2
4.	Даны действительное число a , натуральное число n . Вычислить: $a(a+1)(a+2)\cdots(a+n-1)$
5.	Дан массив целых чисел. Вывести все элементы, не превышающие числа 100.
6.	Дан одномерный массив целых чисел. Вывести все четные элементы заданного массива.
7.	Даны действительное число a , натуральное число n . Вычислить: $a(a-n)(a-2n)\cdots(a-n^2)$
8.	Вычислить: $(1 + \sin 0,1)(1 + \sin 0,2)\cdots(1 + \sin 2)$
9.	Дан массив целых чисел. Вывести все элементы, оканчивающиеся нулем.
10.	Дан массив целых чисел. Вывести все отрицательные элементы массива.
11.	Даны натуральное число n , действительные числа x_1, \dots, x_n ($n \geq 3$). Вычислить: $(x_1 + 2x_2 + x_3)(x_2 + 2x_3 + x_4)\cdots(x_{n-2} + 2x_{n-1} + x_n)$
12.	Даны натуральное число n , действительные числа x_1, \dots, x_n ($n \geq 2$). Вычислить: $\left(\frac{1}{ x_1 +1} + x_2\right)\left(\frac{1}{ x_2 +1} + x_3\right)\cdots\left(\frac{1}{ x_{n-1} +1} + x_n\right)$
13.	Даны натуральное n , действительное число x . Вычислить: $\sin x + \sin^2 x + \cdots + \sin^n x$
14.	Даны натуральное число n , действительные числа a, b ($b > a > 0$). Получить последовательность действительных чисел y_0, y_1, \dots, y_n , где $y_i = \sqrt{x_i}, x_i = a + ih, h = \frac{b-a}{n}$
15.	Даны натуральное n , действительное число x . Вычислить: $\sin x + \sin \sin x + \cdots + \underbrace{\sin \sin \cdots \sin x}_n$
16.	Даны натуральное число n , действительные числа a_1, \dots, a_n ($n \geq 3$). Получить b_1, \dots, b_{n-1} , где $b_i = a_{i+1} + a_{i+2}, i = \overline{1, n-2}$
17.	Дан массив целых чисел. Вывести сначала его неотрицательные элементы, а затем отрицательные.

№ варианта	Задание 2
18.	Даны натуральное число n , целые числа a_1, \dots, a_n . Получить сумму тех чисел данной последовательности, которые удовлетворяют условию $ a_i < i^2$
19.	Дан массив целых чисел. Найти номера элементов, оканчивающихся цифрой 0 (известно, что такие элементы в массиве есть).
20.	Дано натуральное число n . Вычислить $\sum_{k=1}^n \frac{(-1)^k}{(2k+1)k}$
21.	Даны натуральное n , действительное число x . Вычислить: $\prod_{k=1}^n \left(1 + \frac{\sin kx}{k}\right)$
22.	Даны натуральное число n , действительное число x . Вычислить: $\sum_{i=1}^n \left(\frac{1}{i} + \sqrt{ x }\right)$
23.	Вычислить $\prod_{i=2}^{10} \left(1 - \frac{1}{i}\right)^2$
24.	Вычислить $\prod_{i=2}^{20} \frac{i+1}{i+2}$
25.	Дан массив вещественных чисел. Каждый отрицательный элемент заменить на его абсолютную величину.

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Гвоздева В.А. Базовые и прикладные информационные технологии: Учебник / Государственный университет морского и речного флота им. адмирала С.О. Макарова, ф-л Московская государственная академия водного транспорта. – М.: Издательский Дом "ФОРУМ", 2021. - 383 с. - ISBN 978-5-8199-0885-3 / ЭБС «Знаниум»
<http://znanium.com/catalog/document?id=376215>
2. Федотова. Е.Л. Информационные технологии и системы : Учебное пособие / Московский институт электронной техники. М.: Издательский Дом "ФОРУМ", 2020. - 352 с. - ISBN 978-5-8199-0376-6 / ЭБС «Знаниум»
<http://znanium.com/catalog/document?id=356007>

Дополнительная литература:

1. Кручинин В.В., Тановицкий Ю.Н., Хомич С.Л. Компьютерные технологии в науке, образовании и производстве электронной технике / Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. - 155 с. ЭБС «Знаниум» <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208586>
2. Гуриков С.Р. Интернет-технологии: Учебное пособие. М.: Издательство "ФОРУМ", ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 184 с. - ISBN 9785000914489 / ЭБС «Знаниум» <http://znanium.com/go.php?id=995496>
3. Шишов О.В. Современные технологии и технические средства информатизации: Учебник / Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева. М.: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 462 с. - ISBN 978-5-16-011776-8 / ЭБС «Знаниум» <http://znanium.com/catalog/document?id=367931>
4. Яшин В.Н. Информатика: программные средства персонального компьютера: Учебное пособие / Самарский государственный технический университет. – М.: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018. - 236 с. - ISBN 978-5-16-006788-9 / ЭБС «Знаниум» <http://znanium.com/catalog/document?id=302916>

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

Интернет-ресурсы:

<http://www.infojournal.ru> – Научно-образовательный портал,

<http://www.interface.ru/> – Научно-образовательный портал.

<http://citforum.ru/> – СІТ forum

<http://www.opennet.ru/> – Opennet.py

<http://www.intuit.ru/> – Национальный открытый университет

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень программного обеспечения: MSOffice, PowerPoint.

Информационные справочные системы:

1.Электронные ресурсы библиотеки Университета.

2.Консультант Плюс.

Ресурсы информационно-образовательной среды Университета:

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