

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 05.08.2023 12:50:49
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a6b4422

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

«Утверждаю»

Декан агрономического факультета
Сигидиненко Л.И. _____

« ____ » _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Современные информационные технологии»
для направления подготовки 35.03.04 «Агрономия»
направленность (профиль) Технологии производства продукции растениеводства

Год начала подготовки – 2023

Квалификация выпускника – бакалавр

Луганск, 2023

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245;
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 № 699 (с изменениями и дополнениями).

Преподаватель, подготовивший рабочую программу:

Старший преподаватель _____ **Т.П.Романченко**

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры информационных технологий, математики и физики (протокол №от2023).

Заведующий кафедрой _____ **Г.В.Колтакова**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агрономического факультета (протокол № от2023).

Председатель методической комиссии _____ **Н.В. Ковтун**

Руководитель основной профессиональной образовательной программы _____ **Л.И. Сигидиненко**

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Предмет «Современные информационные технологии» способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов студентов

Цель и задачи дисциплины:

Цель дисциплины: Целью изучения дисциплины «Современные информационные технологии» является изучение современного состояния дел в области создания и эксплуатации современных информационных технологий и систем и перспектив их развития.

Задачи изучения дисциплины:

- раскрыть содержание основных понятий и категорий Современных информационных технологий;
- изучить принципы функционирования ПК, состав и назначение аппаратных средств;
- рассмотреть состав и назначение программного обеспечения ПК;
- изучить возможности использования офисных программ в профессиональной сфере;
- раскрыть принципы и методы построения информационных сетей и способы их использования;
- изучить способы и методы организации информационной безопасности.

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Данная учебная дисциплина входит в обязательную часть и направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций. Для усвоения дисциплины обучающийся должен обладать базовой школьной подготовкой по информатике. Компетенции, сформированные при изучении данной дисциплины, используются при прохождении учебных и производственных практик, при выполнении выпускной квалификационной работы и в будущей профессиональной деятельности.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Общепрофессиональные (ОПК-1.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3),

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности	Знать: воспроизводить и объяснять деловую коммуникацию в устной и письменной формах с определённой степенью точности и полноты Уметь: решать стандартные коммуникативных задачи на основе общепринятых методик и алгоритмов Владеть: решать усложнённые задачи или задачи по конкретному заданию на основе полученных знаний, умений, навыков.

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-7.1 Обладает базовыми знаниями о современных информационных технологиях и принципах их работы для решения задач профессиональной деятельности	Знать: – понимать принципы информационных технологий с определённой степенью точности и полноты. Уметь: – решать типичные задачи профессиональной деятельности на основе общепринятых методик и алгоритмов. Владеть: решать усложненные задачи профессиональной деятельности
		ОПК-7.2 Осуществляет поиск, анализ и отбор современных информационных технологий, с учетом принципов их работы, необходимых для решения задач профессиональной деятельности	Знать: – виды программного обеспечения ПК и их функциональное назначение; Уметь: работать в качестве квалифицированного пользователя ПК, используя прикладное программное обеспечение Владеть: работой на персональном компьютере для решения сложных задач в профессиональной деятельности используя программное обеспечение
		ОПК-7.3 Применяет современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	Знать: – основы применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности Уметь: понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. Владеть: умением решать задачи профессиональной деятельности

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов
		4 семестр	4 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	2/72	2/72	2/72
Контактная обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятия) всего, в т.ч.	24	24	8
Аудиторная работа:	24	24	8
Лекции	8	8	4
Практические занятия	-	-	
Лабораторные работы	16	16	4
Другие виды аудиторных занятий	-	-	
Самостоятельная работа обучающихся, час	48	48	64
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	зачет	зачет	зачет

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

п/п Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС
очная форма обучения				
Раздел 1 «Введение в информационные технологии»	4	8	-	24
1. Современные информационные технологии - основные понятия, методы теории информации и кодирования.	1	2		8
2. Технические средства реализации информационных процессов.	1	2		8
3. Программные средства реализации информационных процессов.	2	4		8
Раздел 2 «Базовые информационные технологии»	4	8	-	24
1. Технологии создания и обработки текста, графики, баз данных и электронных таблиц.	1	2		6
2. Телекоммуникационные и мультимедиа технологии.	1	2		6
3. Клиент-серверные технологии и технологии разработки ПО.	1	2		6
4. Геоинформационные и интернет-технологии.	1	2		6
заочная форма обучения				
Раздел 1 «Введение в информационные технологии»	2	2		32
1. Современные информационные технологии - основные понятия, методы теории информации и кодирования.	1	1		10
2. Технические средства реализации информационных процессов.	0,5	0,5		10
3. Программные средства реализации информационных процессов.	0,5	0,5		12

Раздел 2 «Базовые информационные технологии»	2	2		32
1. Технологии создания и обработки текста, графики, баз данных и электронных таблиц.	0,5	0,5		8
2. Технические средства реализации информационных процессов	0,5	0,5		8
3. Программные средства реализации информационных процессов.	0,5	0,5		8
4. Геоинформационные и интернет-технологии.	0,5	0,5		8

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

Раздел 1 «Введение в информационные технологии»

Тема 1. Современные информационные технологии - основные понятия, методы теории информации и кодирования.

Предмет, структура, задачи информатики. Информация, сообщения, сигналы, данные. Понятие алгоритма. Кодирование информации. Единицы количества и объема информации. Представление информации в ПЭВМ.

Тема 2. Технические средства реализации информационных процессов

Физические основы элементной базы компьютерной техники и средств передачи информации. Современные ПК: состав, устройство ввода-вывода и хранения информации. Локальные сети.

Тема 3. Программные средства реализации информационных процессов.

Рыночная классификация ПО. Системное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение.

Раздел 2 «Базовые информационные технологии»

Тема 4. Технологии создания и обработки текста, графики, баз данных и электронных таблиц

Технологии создания и обработки текста. Технологии создания и обработки графики. Технологии управления базами данных. Технологии электронных таблиц.

Тема 5. Телекоммуникационные и мультимедиа технологии.

Телекоммуникационные технологии. Мультимедиа технологии. Клиент-серверные технологии и технологии разработки ПО. Клиент-серверная технология. Технологии разработки ПО

Тема 6. Клиент-серверные технологии и технологии разработки ПО

Клиент-серверная технология. Технологии разработки ПО

Тема 7. Геоинформационные и интернет-технологии.

Архитектура геоинформационной Интернет-системы. Картографическое веб-приложение в системе управления веб-контентом

4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
Раздел 1. «Введение в информационные технологии»		4	2
1.	Современные информационные технологии - основные понятия, методы теории информации и кодирования.	1	1

2.	Технические средства реализации информационных процессов	1	0,5
3.	Программные средства реализации информационных процессов	2	
Раздел 2. «Базовые информационные технологии»		4	2
4.	Технологии создания и обработки текста, графики, баз данных и электронных таблиц	1	0,5
5.	Телекоммуникационные и мультимедиа технологии	1	0,5
6.	Клиент-серверные технологии и технологии разработки ПО	1	0,5
7.	Геоинформационные и интернет-технологии.	1	0,5

4.4Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ п/п	Тема практических занятий	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
Раздел 1. «Введение в информационные технологии»		8	2
1.	Современные информационные технологии - основные понятия, методы теории информации и кодирования.	2	1
2.	Технические средства реализации информационных процессов	2	0,5
3.	Программные средства реализации информационных процессов	4	0,5
Раздел 2. «Базовые информационные технологии»		8	2
4.	Технологии создания и обработки текста, графики, баз данных и электронных таблиц	2	0,5
5.	Телекоммуникационные и мультимедиа технологии	2	0,5
6.	Клиент-серверные технологии и технологии разработки ПО	2	0,5
7.	Геоинформационные и интернет-технологии.	2	0,5

4.5. Перечень тем лабораторных работ.

Не предусмотрены.

4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Материалы лекций являются основой для изучения теоретической части дисциплины и подготовки студента к практическим занятиям.

При подготовке к аудиторным занятиям студент должен:

- изучить рекомендуемую литературу;
- просмотреть самостоятельно дополнительную литературу по изучаемой теме.

Основной целью практических занятий является изучение отдельных наиболее сложных и интересных вопросов в рамках темы, а также контроль за степенью усвоения пройденного материала и ходом выполнения студентами самостоятельной работы.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ

Рефераты, расчетно-графические работы не предусмотрены.

4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
Раздел 1. «Введение в информационные технологии»			24	32
1.	Современные информационные технологии - основные понятия, методы теории информации и кодирования.	Зубова, Е. Д. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для вузов / Е. Д. Зубова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-9347-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/254681 (дата обращения: 01.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	8	10
2.	Технические средства реализации информационных процессов	Кияев, В. И. Информатизация предприятия : учебное пособие / В. И. Кияев, О. Н. Граничин. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 234 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/100600 (дата обращения: 01.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	8	10
3.	Программные средства реализации информационных процессов	Тюрин, И. В. Вычислительная техника и информационные технологии / И. В. Тюрин. — 3-е	8	12

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
		изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 336 с. — ISBN 978-5-507-47314-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/359855 (дата обращения: 01.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.		
Раздел 2 «Базовые информационные технологии»			24	32
4.	Технологии создания и обработки текста, графики, баз данных и электронных таблиц	Бурнаева, Э. Г. Обработка и представление данных в MS Excel / Э. Г. Бурнаева, С. Н. Леора. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 156 с. — ISBN 978-5-507-47168- 3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/336185 (дата обращения: 01.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. Муратова, С. Ю. Офисные программные пакеты. Редактор WORD : учебно-методическое пособие / С. Ю. Муратова. — Москва : МИСИС, 2012. — 227 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/47482 (дата обращения: 01.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	6	8
5.	Телекоммуникационные мультимедиа технологии.	и Федотов, Г. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности / Г. В. Федотов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 136 с. — ISBN 978-5-507-48045- 6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/362837 (дата обращения: 01.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	6	8

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
6.	Клиент-серверные технологии и технологии разработки ПО	Демидов, Л. Н. Основы эксплуатации компьютерных сетей : учебник / Л. Н. Демидов. — Москва : Прометей, 2019. — 798 с. — ISBN 978-5-907100-01-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/121495 (дата обращения: 01.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	6	8
7.	Геоинформационные и интернет-технологии.	Цветков, В. Я. Основы геоинформатики / В. Я. Цветков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 188 с. — ISBN 978-5-507-47062-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/323108 (дата обращения: 01.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	6	8
Всего			48	64

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов

Не предусмотрены.

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объём, ч
1.	Лекция	Программные средства реализации информационных процессов	Интерактивная лекция	2

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в приложении к настоящей программе. (см. Приложение к рабочей программе)

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания	Кол-во экз.
1.	Информационные технологии управления : учебное пособие / ред. Ю. М. Черкасов. – М. : ИНФРА-М, 2001. – 216 с. – (Высшее образование).	15
2.	Наумов, С. Ю. Информатика и системология : учебное пособие / С. Ю. Наумов; Луганский национальный аграрный университет. – Луганск : Элтон-2, 2014. – 161 с.	10
3.	Федотов, Г. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности / Г. В. Федотов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 136 с. — ISBN 978-5-507-48045-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/362837 (дата обращения: 01.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный ресурс
4.	Муратова, С. Ю. Офисные программные пакеты. Редактор WORD : учебно-методическое пособие / С. Ю. Муратова. — Москва : МИСИС, 2012. — 227 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/47482 (дата обращения: 01.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный ресурс
5.	Бурнаева, Э. Г. Обработка и представление данных в MS Excel / Э. Г. Бурнаева, С. Н. Леора. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 156 с. — ISBN 978-5-507-47168-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/336185 (дата обращения: 01.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный ресурс
6.	Зубова, Е. Д. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для вузов / Е. Д. Зубова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-9347-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/254681 (дата обращения: 01.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный ресурс

6.1.2. Дополнительная литература

6.1.3.

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	Титова Л. Н., Жилко Е. П. Информационные технологии: учебно-методическое пособие Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы, учебно-методическое пособие, 85 с., 2022, // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/170435 (дата обращения: 20.08.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 2.
2.	Коломейченко А. С., Польшакова Н. В., Чеха О. В. Информационные технологии: Учебное пособие для вузов Издательство "Лань", 212 с., 2022, // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/170435 (дата обращения: 20.08.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 2.

6.1.3. Периодические издания

Не предусмотрены.

6.1.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	В стадии разработки
2.	
3.	

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Название интернет-ресурса, адрес и режим доступа
1.	Википедия – свободная энциклопедия. [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/ (дата обращения: 20.08.2022)
2.	Фундаментальная электронная библиотека «Лань». [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://e.lanbook.com/
3.	http://vlad-ezhov.narod.ru/zor/p6aa1.html Учебные материалы по информатике

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины**6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы**

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Практические	Moodle	+	-	+

6.3.2. Аудио- и видеопособия

Не предусмотрены.

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов

Не предусмотрены.

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.**6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы.**

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	Обучающая
1	Лекции	MS PowerPoint 2003/2019	-	+	+
2	Практические	Microsoft Windows 7 Prof	+	+	+
		Microsoft Windows XP			
		MS Word 2003/2019			
		MS Excel 2003/2019			

		DrWeb ES			
		Mozilla Firefox (free)			
		7-Zip (free)			
		Adobe Reader (free)			

6.3.2. Аудио- и видеопособия. Не предусмотрены.

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов.

№ п/п	Тема лекции
1.	Технологии создания и обработки текста, графики, баз данных и электронных таблиц
2.	Телекоммуникационные и мультимедиа технологии
3.	Клиент-серверные технологии и технологии разработки ПО
4.	Геоинформационные и интернет-технологии.

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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1	Лекционные аудитории	- видеопроекционное оборудование для презентаций; - средства звуковоспроизведения; - экран; - выход в локальную сеть и Интернет.
2	Аудитории для проведения практических занятий	- видеопроекционное оборудование для презентаций; - средства звуковоспроизведения; - экран; - выход в локальную сеть и Интернет. - электронные учебно-методические материалы.
3.	Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций (Г-109, Г-113)	- компьютеры, принтер, сканер; - учебные стенды
4.	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (лаборантская ауд. Г-113а)	- компьютеры, принтер, сканер; - учебные стенды

8. Междисциплинарные связи

Протокол

согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Основы научных исследований в агрономии	Земледелия и экологии окружающей среды	согласовано

Приложение 1

Лист изменений рабочей программы

[illegible]

Приложение 2

Лист периодических проверок рабочей программы

[illegible]

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине (модулю) «Современные информационные технологии»

для направления подготовки 35.03.04 «Агрономия»
направленность (профиль) Технологии производства продукции растениеводства
й.

Уровень профессионального образования: бакалавриат

Год начала подготовки: 2023

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в профессиональной деятельности	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: воспроизводить и объяснять деловую коммуникацию в устной и письменной формах с определённой степенью точности и полноты	Раздел 1 «Введение в информационные технологии»	Тесты закрытого типа	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: решать стандартные коммуникативных задачи на основе общепринятых методик и алгоритмов	Раздел 1 «Введение в информационные технологии»	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: решать усложнённые задачи или задачи по конкретному заданию на основе полученных знаний, умений, навыков.	Раздел 1 «Введение в информационные технологии»	Практические задания	Зачет

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-7.1 Обладает базовыми знаниями о современных информационных технологиях и принципах их работы для решения задач профессиональной деятельности	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: – понимать принципы информационных технологий с определённой степенью точности и полноты.	Раздел 2 «Базовые информационные технологии»	Тесты закрытого типа	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: – решать типичные задачи профессиональной деятельности на основе общепринятых методик и алгоритмов.	Раздел 2 «Базовые информационные технологии»	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: решать усложненные задачи профессиональной деятельности	Раздел 1 «Введение в информационные технологии» Раздел 2 «Базовые информационные технологии»	Практические задания	Зачет
		ОПК-7.2 Осуществляет поиск, анализ и отбор современных информационных технологий, с учетом принципов их работы,	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: – виды программного обеспечения ПК и их функциональное назначение;	Раздел 2 «Базовые информационные технологии»	Тесты закрытого типа	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: работать в качестве квалифицированного	Раздел 2 «Базовые	Тесты открытого типа	Зачет

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
		необходимых для решения задач профессиональной деятельности		о пользователя ПК, используя прикладное программное обеспечение	информационные технологии»	(вопросы для опроса)	
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: работой на персональном компьютере для решения сложных задач в профессиональной деятельности используя программное обеспечение	Раздел 1 «Введение в информационные технологии» Раздел 2 «Базовые информационные технологии»	Практические задания	Зачет
			Первый этап (пороговый уровень)	Знать: – основы применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности	Раздел 2 «Базовые информационные технологии»	Тесты закрытого типа	Зачет
		ОПК-7.3 Применяет современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач	Раздел 2 «Базовые информационные технологии»	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
				профессиональной деятельности.			
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: умением решать задачи профессиональной деятельности	Раздел 1 «Введение в информационные технологии» Раздел 2 «Базовые информационные технологии»	Практические задания	Зачет

ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая измерить уровень знаний.	Тестовые задания	В тесте выполнено 90-100% заданий	Оценка «Отлично» (5)
				В тесте выполнено более 75-89% заданий	Оценка «Хорошо» (4)
				В тесте выполнено 60-74% заданий	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				В тесте выполнено менее 60% заданий	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
				Большая часть определений не представлена, либо представлена с грубыми ошибками.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
2.	Опрос	Форма работы, которая позволяет оценить кругозор, умение логически построить ответ, умение продемонстрировать монологическую речь и иные коммуникативные навыки. Устный опрос обладает большими возможностями воспитательного воздействия, создавая условия для неформального общения.	Вопросы к опросу	Продемонстрированы предполагаемые ответы; правильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; есть логика рассуждений.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы; есть логика рассуждений, но неточно использован алгоритм обоснований во время рассуждений и не все ответы полные.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы, но неправильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; отсутствует логика рассуждений; ответы не полные.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Ответы не представлены.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
3.	Практические задания	Направлено на овладение методами и методиками изучаемой дисциплины. Для решения предлагается решить конкретное задание (ситуацию) без применения математических расчетов.	Практические задания	Продемонстрировано свободное владение профессионально-понятийным аппаратом, владение методами и методиками дисциплины. Показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, при применении методов и методик дисциплины незначительные неточности,	Оценка «Хорошо» (4)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме, но с некоторыми неточностями.	
				Продemonстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом на низком уровне; допускаются ошибки при применении методов и методик дисциплины. Задание выполнено не полностью.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Не продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, методами и методиками дисциплины. Задание не выполнено.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
4.	Зачет	Контрольное мероприятие, которое проводится по окончании изучения дисциплины.	Вопросы к зачету	• студент усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, при этом проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала; • студент демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе; • студент показал систематический характер знаний по дисциплине и способность к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	зачтено
				• студент допускает грубые ошибки в ответе на зачете и при выполнении заданий, при этом не обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя; • студент демонстрирует проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;	Оценка «Не зачтено»

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				студент не может продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	

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

Оценочные средства для проведения текущего контроля

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме тестовых заданий, устного опроса и практических заданий.

ОПК-1

Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий

ОПК-1.3

Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в профессиональной деятельности

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: воспроизводить и объяснять деловую коммуникацию в устной и письменной формах с определённой степенью точности и полноты.

Тестовые задания закрытого типа

1. Информационные технологии это ... (выберите один вариант ответа)

- а) Программные средства
- б) Резервное копирование наиболее ценных данных
- в) Аппаратные средства
- г) процессы, использующие совокупность средств и методов сбора, обработки, накопления и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта

2. Информация это... (выберите один вариант ответа)

- а) сообщения, находящиеся в памяти компьютера;
- б) сообщения, находящиеся в хранилищах данных;
- в) предварительно обработанные данные, годные для принятия управленческих решений;
- г) сообщения, зафиксированные на машинных носителях.
- д)

3. Вирусная атака это ... (выберите один вариант ответа)

- а) Неоднократное копирование кода вируса в код программы
- б) Нарушение работы программы, уничтожение данных, форматирование жесткого диска
- в) Отключение компьютера в результате попадания вируса
- г) Перезагрузка компьютера

4.Компьютерным вирусом является ...(выберите один вариант ответа)

- а) Специальная программа небольшого размера, которая может приписывать себя к другим программам, она обладает способностью "размножаться"
- б) Программа проверки и лечения дисков
- в) Любая программа, созданная на языках низкого уровня
- г) Специальная программа для создания других программ

5.Заражение компьютерными вирусами может произойти в процессе ... (выберите один вариант ответа)

- а) Форматирования диска
- б) Работы с файлами
- в) Выключения компьютера
- г) Печати на принтере

Ключи

1.	а
2.	в
3.	а
4.	а
5.	б

6. Прочитайте текст и установите соответствие

Соотнесите формулировки основных понятий и принципов информационных технологий.

<i>Основные понятий и принципы</i>	<i>Формулировка</i>
1. Автоматизация бизнес-процессов	а) с помощью специальных алгоритмов и программ можно выявить закономерности, тренды и прогнозировать будущие события.
2. Анализ данных и прогнозирование	б) означает замену ручного выполнения задач на автоматическое выполнение с использованием компьютерных программ и систем
3. Преимущества моделей информационных технологий	в) модели могут быть упрощенными и не учитывать все факторы и взаимосвязи в реальной экономической системе.
4. Ограничения моделей информационных технологий	г) позволяют более точно предсказывать и планировать экономические процессы
5. Управление процессами и ресурсами	д) информационные технологии позволяют автоматизировать и оптимизировать бизнес-процессы, управлять ресурсами и контролировать выполнение задач

Запишите в таблицу выбранные буквы под соответствующими цифрами

1	2	3	4	5
б	а	г	в	д

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: решать стандартные коммуникативных задачи на основе общепринятых методик и алгоритмов

Задания закрытого типа (вопросы для опроса):

- 1. Понятие Базового ПО.
- 2. Дать понятие операционной системы.
- 3. Понятие операционной оболочки.

4. Системы, относящиеся к инструментальным системам.
5. Понятие компьютерной сети.

Ключи

1.	минимальный набор программных средств, обеспечивающих работу компьютера (операционная система, операционные оболочки – текстовые и графические).
2.	Операционная система – комплекс программ для управления и координации всех устройств компьютера, управления процессом выполнения прикладных программ и обеспечения диалога с пользователем (примеры: MS DOS, MS Windows, Unix/Linux и др.)
3.	Операционная оболочка предназначена для облегчения работы пользователя с командами операционной системы, расширяют набор основных и сервисных функций (Norton Commander, FAR, Total Commander, Windows Commander)
4.	программные продукты, предназначенные для разработки программного обеспечения. К ним относят системы программирования (MS Visual Studio, Borland C и др.)
5.	«Компьютерная сеть – группа компьютеров, объединенных между собой для обеспечения совместного доступа к ресурсам и обмена информацией. Компьютерные сети условно можно разделить на локальные и глобальные.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: решать усложнённые задачи или задачи по конкретному заданию на основе полученных знаний, умений, навыков.

Практические задания:

1. Вкладчик поместил вклад в размере 3 000 рублей в банк под 7% годовых (простой процент). Какая сумма будет на счете вкладчика: а) через 3 месяца; б) через 1 год; в) через 3 года 5 месяцев?

Формула расчета: $S = P * (1 + i * n)$

где I - проценты за весь срок, на который предоставлена ссуда;

P - первоначальная сумма ссуды (долга);

i - величина процентной ставки (десятичная дробь); n - срок погашения ссуды (обычно в годах)

n – количество периодов начисления простых процентов

$n = t / k$

где t - количество дней, составляющих срок ссуды;

k - количество дней в периоде начисления (при расчете обыкновенных или коммерческих процентов принимается: год - 360 дней, месяц - 30 дней).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1								кол-во дней в периоде			
2								месяц	год		
3								30	360		
4		P(руб)	i(%)	период (лет)	период (месяц)	S(руб)					
5	а	3000	0,07	0	3	3052,5		а) $S = 3\,000 \times (1 + 0,07 \times 90 / 360) = 3\,052,5 \text{ р.}$			
6	б	3000	0,07	1	0	3210		б) $S = 3\,000 \times (1 + 0,07) = 3\,210 \text{ р.}$			
7	в	3000	0,07	3	5	3717,5		в) $S = 3\,000 \times (1 + 0,07 \times (3 + 5 \times 30 / 360)) = 3\,717,5 \text{ р.}$			
8											

Рисунок 1– Пример решения задачи в Excel

Составить формулы для расчета в Excel, согласно рисунка 1. При составлении формулы использовать адреса ячеек из приведенного рисунка примера решения задачи в Excel.

2. Банк выплачивает 7% простых в год. Гражданин Иванов хочет получить через 2 года и 5 месяцев 10 000 рублей. Какую сумму он должен положить в банк в настоящий момент?

Формула для расчета: $P = S / (1 + n \cdot t)$

где S – известная будущая стоимость,

P – текущая стоимость

i – величина процентной ставки (десятичная дробь); n – срок погашения ссуды (обычно в годах)

t – период лет

Подставляя данные, приведенные в условии задачи, в формулу (1.4), получаем ответ $P = 10\,000 / (1 + 0,07 \cdot 2,5) = 8510,64$ р.

	A	B	C	D	E
4					
5		S (руб)	i(%)	период (лет)	P (руб)
6		10000	0,07	2,5	8510,6383
7					

Рисунок 2 – Пример решения задачи в Excel

Составить формулу для расчета в Excel. При составлении формулы использовать адреса ячеек из приведенного рисунка 2 примера решения задачи в Excel.

3. В банке был размещен вклад в размере 1500 р. Через 1 год и 3 месяца на счете было 1 631,25 р. Сколько простых процентов в год выплачивает банк? Формула расчета:

$i = 1/t \cdot (S/P - 1)$

где S – известная будущая стоимость,

P – текущая стоимость

i – величина процентной ставки (десятичная дробь); n – срок погашения ссуды (обычно в годах)

t – период лет

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3		P(руб)	S(руб)	период (лет)	i(%)	
4		1500	1631,25	1,25	0,07	
5						
6						

Рисунок 3– Пример решения задачи в Excel

Составить формулы для расчета в Excel. При составлении формулы использовать адреса ячеек из приведенного рисунка 3 решения задачи в Excel.

4. Банк начисляет ежегодно 8% (сложных процентов). Клиент положил в этот банк 20 000 рублей. Какая сумма будет на его счете через 5 лет? Сравнить полученную сумму с

наращенной суммой, которая могла быть получена в случае выплаты простых процентов.

Формула расчета: $S_t = P \times (1 + i)^t$

где

S – известная будущая стоимость,

P – текущая стоимость

i – величина процентной ставки (десятичная дробь); n – срок погашения ссуды (обычно в годах)

t – число периодов

Применяя базовую формулу, находим наращенную сумму S для сложных процентов при $P = 20\,000$ руб., $i = 0,08$, $t = 5$.

$$S = 20\,000 \times (1 + 0,08)^5 = 29386,56 \text{ руб.}$$

Для сравнения, при расчете простых процентов при заданных исходных данных наращенная сумма равна:

$$S = 20\,000 \times (1 + 0,08 \times 5) = 28\,000 \text{ руб.}$$

Представьте формулу для реализации приведенных выше вычислений с помощью Excel, используя в формулах встроенную математическую функцию СТЕПЕНЬ или $\wedge$ и адреса ячеек из приведенного рисунка 4 примера решения задачи в Excel.

	A	B	C	D	E	F
14						
15		P(руб)	i(%)	период (лет)	S (руб) сложный	S (руб) простой
16		20000	0,08	5	29386,56154	28000
17						
18						

Рисунок 4 – Пример решения задачи в Excel

5. Имеем таблицу заработной платы. Всем женщинам положена премия к 8 марту в 1000 рублей. В таблице есть колонка, где указан пол сотрудников. Таким образом, нам нужно вычислить женщин из предоставленного списка и в соответствующих строках колонки «Премия к 8 марта» вписать по «1000». В то же время, если пол не будет соответствовать женскому, значение таких строк должно соответствовать «0». То есть когда результатом проверки будет «истина» (если окажется, что строку данных занимает женщина с параметром «жен.»), то выполнится первое условие — «1000», а если «ложь» (любое другое значение, кроме «жен.»), то соответственно, последнее — «0».

Составить формулы для расчета в Excel. При составлении формулы использовать функцию «ЕСЛИ» и адреса ячеек из приведенного рисунка 5 решения задачи в Excel.

	A	B	C	D
4				
5	имя	пол	премия	
6	Николаева А.Л.	муж.	0	
7	Сафрон П.Е.	жен.	1000	
8	Кот Е.Е.	жен.	1000	
9	Парфен Л.Д.	муж.	0	
10	Петрак Л.Д.	муж.	0	
11	Панар Е.В.	жен.	1000	
12				

Рисунок 5 – Пример решения задачи в Excel

Ключи:

1.	a) =B5*(1+C5*30*3/360) б) =B6*(1+C6) в) =B7*(1+C7*(D7+E7*H3/I3))
2.	=B16/(1+C16*D16)
3.	=1/D24*(C24/B24-1)
4.	=B46*(1+C46)^5 =B46*(1+C46*5)
5.	=ЕСЛИ(B6="жен."; "1000"; "0")

ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-7.1. Обладает базовыми знаниями о современных информационных технологиях и принципах их работы для решения задач профессиональной деятельности

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: понимать принципы информационных технологий с определённой степенью точности и полноты;

Тестовые задания закрытого типа:

1. Информационные технологии предназначены для ... (выберите один вариант ответа)

- а) для сбора, хранения, выдачи и передачи информации
- б) постоянного хранения информации;
- в) Производить расчеты и вычисления;
- г) Использовать в делопроизводстве

2. Основные этапы обработки в ИТ информации ... (выберите один вариант ответа)

- а) устройства ввода, обработка, вывод информации
- б) исходная информация, конечная информация;
- в) обработка и выход информации;
- г) ввод информации.

3. Технические средства информационных технологий ... (выберите один вариант ответа)

- а) клавиатура
- б) принтер, мышь, сканер;
- в) монитор, системный блок;
- г) ЭВМ, принтер, мультимедийные средства.

4. Программные средства информационных технологий ... (выберите один вариант ответа)

- а) системные программы, прикладные программные средства
- б) программы;
- в) утилиты
- г) дайверы

5. Классификация сетей в информационных технологиях ... (выберите один вариант ответа)

- а) локальная, глобальная и региональная
- б) глобальная и региональная;

- в) региональная и локальная.
- г) Специальная

Ключи

1.	а
2.	а
3.	г
4.	а
5.	а

6. Прочитайте текст и установите соответствие

Соотнесите формулировки основных понятий и принципов информационных технологий.

<i>Основные понятий и принципы</i>	<i>Формулировка</i>
1. Алгоритм	а) позволяют более точно предсказывать и планировать экономические процессы
2. Анализ данных и прогнозирование	б) Конечное упорядоченное множество точно определенных правил для решения конкретной задачи.
3. Преимущества моделей информационных технологий	в) модели могут быть упрощенными и не учитывать все факторы и взаимосвязи в реальной экономической системе.
4. Ограничения моделей информационных технологий	г) с помощью специальных алгоритмов и программ можно выявить закономерности, тренды и прогнозировать будущие события.
5. Базовый язык:	д) Язык программирования, в который встроены операторы языка управления данными.

Запишите в таблицу выбранные буквы под соответствующими цифрами

1	2	3	4	5
б	г	а	в	д

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: решать типичные задачи профессиональной деятельности на основе общепринятых методик и алгоритмов.

Задания закрытого типа (вопросы для опроса):

1. Понятие компьютерной сети.
2. Дать понятие локальной компьютерной сети.
3. Понятие глобальной сети.
4. Дать понятие определения сервера.
5. Понятие сетевого имени компьютера.

Ключи

1.	«Компьютерная сеть – группа компьютеров, объединенных между собой для обеспечения совместного доступа к ресурсам и обмена информацией. Компьютерные сети условно можно разделить на локальные и глобальные.
2.	Локальная компьютерная сеть – компьютерная сеть для ограниченного круга пользователей, объединяющая компьютеры в одном помещении или в рамках одного предприятия. Локальные сети предоставляют своим пользователям прежде всего такие услуги, как совместное хранение файлов для коллективной работы, и совместное использование ресурсов сети (например, принтеров).

3.	Глобальная сеть объединяет много сетей, каждая из которых имеет свой идентификатор Network ID»
4.	«Сервер – компьютер, выделенный для совместного использования участниками сети, поставляющий ресурсы и услуги.
5.	«Сетевое имя компьютера – уникальное имя компьютера в сети, позволяющее его идентифицировать.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: решать усложненные задачи профессиональной деятельности;

Практические задания:

1. Вычислить фокусное расстояние системы из двух линз f , если известна формула оптической силы $\Phi = \Phi_1 + \Phi_2 - \Phi_1 \Phi_2 d$, где $f_1 = 120$, $f_2 = 210$, для $d = 1,5$; $2,0$ и $2,5$

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G
1		f_1	f_2	d			
2		120	210	1,5	-37470		
3				2	-50070		
4				2,5	-62670		

The formula bar shows the formula for cell E2: $=B\$2+C\$2-B\$2*C\$2*D2$.

2. Какая формула будет получена при копировании ячейки A2 с формулой $=D5*N7$ в ячейку A5

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2	8							
3								
4								
5	0			2				
6								
7								4
8								

The formula bar shows the formula for cell A5: $=D8*N10$.

3. В сети, построенной по данному принципу, представленному на рисунке 3, каждый компьютер сети связан со всеми остальными. При этом для каждой пары компьютеров сети должна быть выделена отдельная линия связи. Очень неэффективная и дорогая топология, поэтому чаще всего она используется в глобальных сетях при небольшом количестве компьютеров. Определите полное название топологии. Дайте полный ответ «... топология».



Рисунок 3 – ... топология

4. В представленной на рисунке 4 топологии вся информация между двумя периферийными рабочими местами проходит через центральный узел вычислительной сети.



Рисунок 4 – Топология типа ...

Пропускная способность сети определяется вычислительной мощностью узла и гарантируется для каждой рабочей станции. Коллизий (столкновений) данных не возникает. Кабельное соединение довольно простое, т.к. каждая рабочая станция связана с узлом. Однако затраты на прокладку кабелей высокие, особенно когда центральный узел географически расположен не в центре топологии. При расширении вычислительных сетей не могут быть использованы ранее выполненные кабельные связи: к новому рабочему месту необходимо прокладывать отдельный кабель из центра сети. Определите полное название топологии. Дайте полный ответ «Топология типа ...».

5. При данном виде топологии сети рабочие станции связаны одна с другой по кругу, т.е. рабочая станция 1 с рабочей станцией 2, рабочая станция 3 с рабочей станцией 4 и т.д. Последняя рабочая станция связана с первой. Коммуникационная связь замыкается в кольцо. Дайте полный ответ «... топология».



Рисунок 5 – ...топология

Ключи:

1.	$=B\$2+\$C\$2-B\$2*\$C\$2*D2$
2.	$=D8*N10$
3.	Полносвязная топология
4.	Топология типа звезда
5.	Кольцевая топология

ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-7.2. Осуществляет поиск, анализ и отбор современных информационных технологий, с учетом принципов их работы, необходимых для решения задач профессиональной деятельности

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: виды программного обеспечения ПК и их функциональное назначение;

Тестовые задания закрытого типа

1. Производство информации для ее анализа человеком и принятия на этой основе решения по выполнению какого-либо действия ... (выберите один вариант ответа)

- а) процесс информационной технологии
- а) цель информационной технологии
- б) цель технологии материального производства
- в) накопление информации для обеспечения достаточной полноты для принятия решений

2. Информационные технологии по назначению разделяются на следующие два основных класса ... (выберите один вариант ответа)

- а) базовые и прикладные
- б) сетевые и объектно-ориентированные информационные технологии
- в) обеспечивающие и функциональные информационные технологии
- г) функционально ориентированные и объектно-ориентированные технологии

3. Автоматизированная система - это ... (выберите один вариант ответа)

- а) комплекс программных, технических, информационных, лингвистических, организационно-технологических средств и персонала, предназначенный для управления различными объектами.
- б) совокупность управляемого объекта и автоматических управляющих устройств, в которых часть функций управления выполняет человек-оператор
- в) совокупность управляемого объекта и автоматических управляющих устройств, функционирующая самостоятельно, без участия человека
- г) вычислительная система, которая отвечает стандартам OSI (Open Systems Interconnection)

4. Распределенные вычисления в компьютерных сетях основаны на архитектуре ...
(выберите один вариант ответа)

- а) распределенная сеть
- б) сервер-сервер
- в) клиент-сервер
- г) клиент-клиент

5. Компьютер, предоставляющий свои ресурсы другим компьютерам при совместной работе называется ... (выберите один вариант ответа)

- а) модемом
- б) сервером
- в) магистралью
- г) коммутатором

Ключи:

1.	г
2.	а
3.	а
4.	в
5.	б

6. Прочитайте текст и установите соответствие

Соотнесите формулировки основных понятий и принципов информационных технологий.

<i>Основные понятий и принципы</i>	<i>Формулировка</i>
1. Целью информационного технологического процесса является	а) данные
2. Предметом технологического процесса (предметом обработки) являются	б) получение информации
3. Средства, которые осуществляют технологический процесс	в) в соответствии с выбранной предметной областью
4. Процессы обработки данных разделяются на операции	г) разнообразные вычислительные комплексы (программные, аппаратные, программно-аппаратные)
5. Управляющие воздействия на процессы осуществляется	д) руководящим составом организации

Запишите в таблицу выбранные буквы под соответствующими цифрами

1	2	3	4	5
б	а	г	в	д

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: работать в качестве квалифицированного пользователя ПК, используя прикладное программное обеспечение;

Задания закрытого типа (вопросы для опроса):

1. Дать понятие программного обеспечения
2. Классификация программного обеспечения по сфере использования
3. Составляющие системного программного обеспечения.
4. Составляющие ППП
5. Инструментальное программное обеспечение

Ключи

1.	ПО – совокупность программных средств для обеспечения нормальной работы вычислительной системы.
2.	ПО разделяют на системное программное обеспечение пакеты прикладных программ инструментальные системы программирования
3.	системное программное обеспечение направлено на создание операционной среды функционирования других программ, на обеспечение надежной и эффективной работы самого компьютера и вычислительной сети, на проведение диагностики и профилактики аппаратуры, на выполнение вспомогательных технологических процессов – копирование, архивирование, восстановление файлов и т.д.
4.	пакеты прикладных программ - это инструментарий для решения прикладных задач в конкретной предметной области
5.	инструментальные системы программирования обеспечивают процесс разработки программ - включает специализированные программные продукты, являющиеся инструментальными средствами разработчика.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: работой на персональном компьютере для решения сложных задач в профессиональной деятельности используя программное обеспечение

Практические задания:

1. Определите, какой вид диаграммы представлен на рисунке 1.

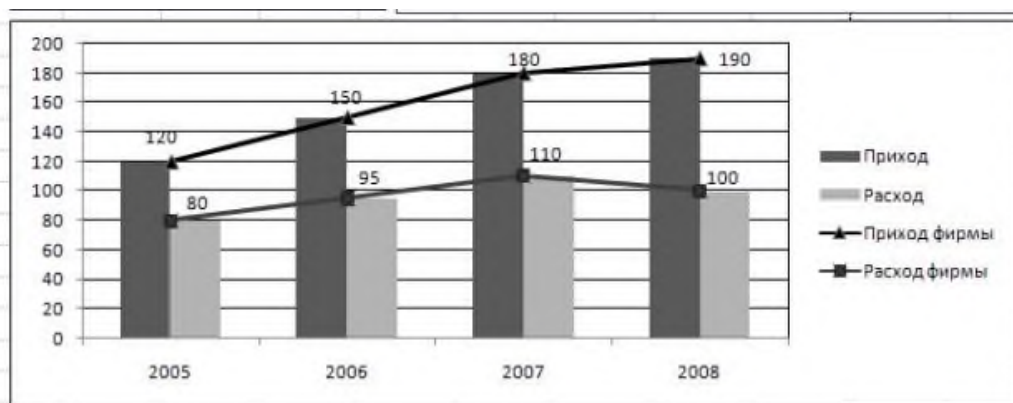


Рисунок 1 - ...

2. Представленный на рисунке 2 процесс агрегирования (объединения) данных, в исходных областях – источниках выполняется в том случае, если необходимо подытожить данные, расположенные в разных областях таблицы. Определите какой именно процесс отображен на рисунке 2. Дайте полный ответ «Процесс ...»

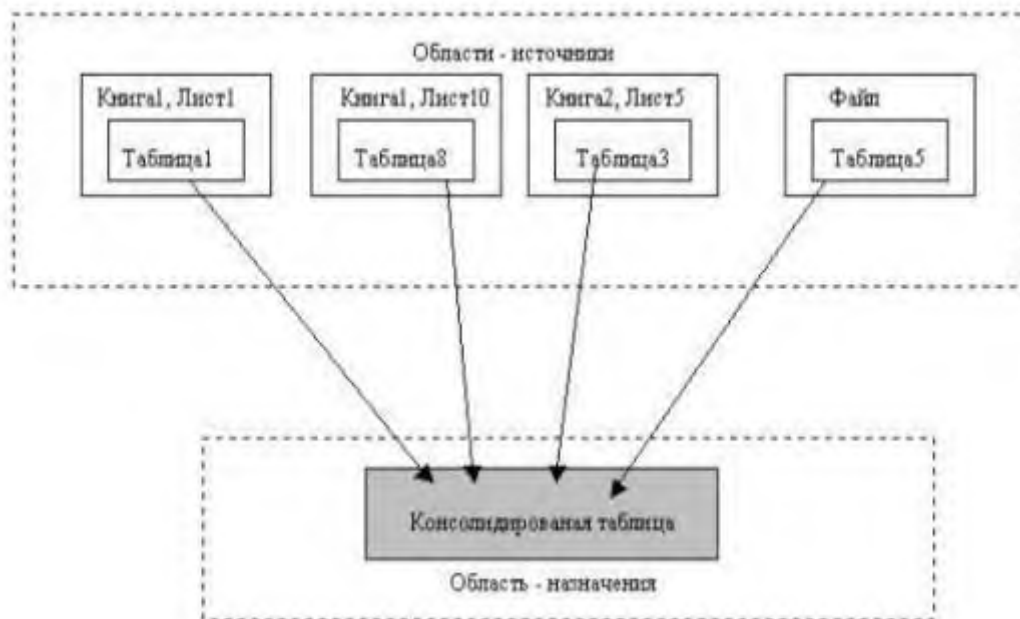


Рисунок 2 – Процесс ...

3. Основной физический способ транспортирования информации – использование сетей передачи данных. При разработке сетей для обеспечения совместимости используется ряд стандартов, объединенных в семиуровневую модель взаимодействия открытых систем, принятую во всем мире.

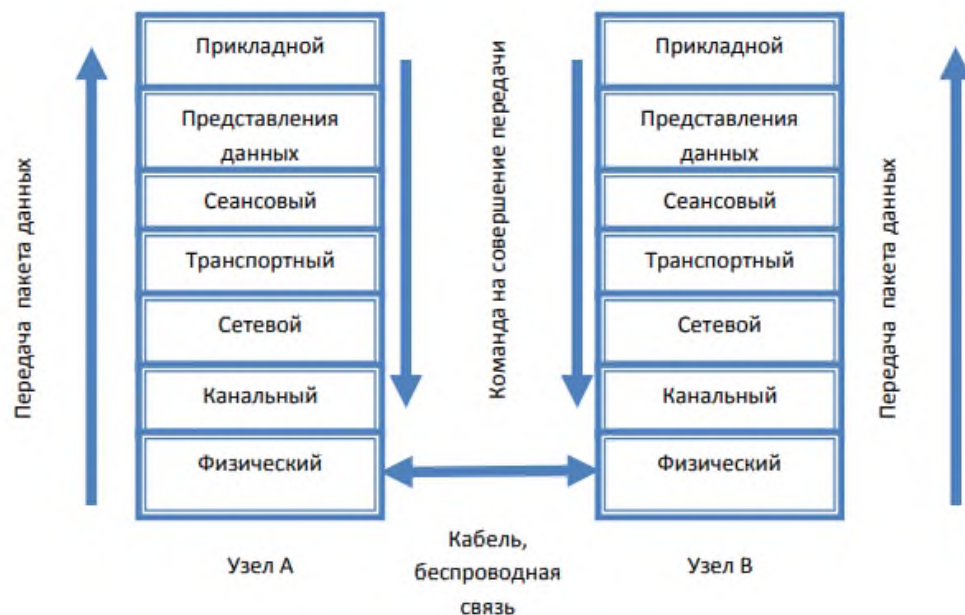


Рисунок 3 – Модель ...

Определите название модели, представленной на рисунке 3, определяющей правила взаимодействия компонентов сети на данном уровне (протокол уровня) и правила

взаимодействия компонентов различных уровней (межуровневый интерфейс). Дать полный ответ «Модель ...».

4. Определите компоненты какой системы изображены на рисунке 4. Дайте полный ответ: «Компоненты системы».



Рисунок 4 – Компоненты системы

5. На рисунке 5 представлена классификация ИС по некоторому признаку решаемых задач. Назовите признак, согласно которого проведена структуризация ИС. Дайте полный ответ: «Классификация ИС по признаку ... решаемых задач»



Рисунок 5 – Классификация ИС по признаку ... решаемых задач

Ключи:

1.	Гистограмма
2.	Процесс консолидации данных
3.	Модель OSI
4.	Компоненты системы обработки данных
5.	Классификация ИС по признаку структурированности решаемых задач

ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-7.3. Применяет современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: основы применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.

Тестовые задания закрытого типа

1. Информационные технологии предназначены для ... (выберите один вариант ответа)

- а) сбора, хранения, выдачи и передачи информации
- б) постоянного хранения информации
- в) производства расчетов и вычислений
- г) использования в делопроизводстве

2. Программные средства информационных технологий – это ... (выберите один вариант ответа)

- а) драйвера
- б) системные программы, прикладные программные средства
- в) программы
- г) утилиты

3. Как классифицируются сети в информационных технологиях? (выберите один вариант ответа)

- а) локальная, глобальная и региональная
- б) глобальная и региональная
- в) региональная и локальная.
- г) специальная

4. Сферы применения ИТ в профессиональной деятельности ... (выберите один вариант ответа)

- а) во всех сферах проф/деятельности
- б) подготовка продукции
- в) поиск решений
- г) телеконференции

5. Средства мультимедиа применяемые в информационных технологиях (выберите один вариант ответа):

- а) интерактивная доска, ЭВМ и программа мастер презентаций;
- б) проектор
- в) программа и ЭВМ
- г) ЭВМ и звуковые колонки

Ключи

1.	а
2.	б
3.	а
4.	а
5.	а

6. Прочитайте текст и установите соответствие

Соотнесите формулировки основных понятий и принципов информационных технологий.

<i>Основные понятий и принципы</i>	<i>Формулировка</i>
------------------------------------	---------------------

1. Технологический процесс	а) законченная часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте и характеризующаяся неизменностью объекта производства и используемых средств реализации ИТ и средств контроля
2. Информационные процедуры	б) совокупность информационно-программно-технических ресурсов, обеспечивающих пользователю обработку данных и автоматизацию управленческих функций в конкретной предметной области.
3. Автоматизированное рабочее место (АРМ)	в) часть процесса производства информационной продукции, содержащая действия по изменению состояния предмета производства
4. Программное обеспечение (ПО)	г) процесс создания и внедрения проектов комплексного решения экономических задач по новой технологии.
5. Проектирование ИС	д) формируется совокупностью программ, позволяющих организовать решение задач на компьютере

Запишите в таблицу выбранные буквы под соответствующими цифрами

1	2	3	4	5
в	а	б	д	г

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Задания закрытого типа (вопросы для опроса):

1. Программы информационной безопасности, построенные вокруг 3 главных составляющих безопасности.
2. Основные составляющие информационной безопасности.
3. Источники угрозы информационной безопасности.
4. Наиболее опасные угрозы информационной безопасности.
5. Понятие информационной безопасности

Ключи

1.	Конфиденциальность означает, что информация не разглашается посторонним лицам, организациям и сторонним процессам. Целостность - сохранение точности и полноты данных. Это означает, что данные нельзя редактировать несанкционированным способом. Доступность - означает, что информация должна быть доступна при необходимости. Отказа в обслуживании является одним из факторов, который может препятствовать доступности информации.
2.	В основе информационной безопасности лежит информационное обеспечение, которое гарантирует, что информация не будет скомпрометирована каким-либо образом при возникновении критических проблем и угроз. Таким образом, за последние годы сфера информационной безопасности значительно усовершенствовалась и модернизировалась, затрагивая всё больше областей и специализаций. Существование информационной безопасности обусловлено фактором негативного воздействия естественной либо искусственной угрозы. Другими

	словами, совокупностью факторов, которые нарушат работу механизма защиты информации. Например, атака на программное обеспечение, кража интеллектуальной собственности, кража личных данных, кража оборудования или информации, саботаж и вымогательство информации. Угрозой может быть все, что может использовать уязвимость системы в целях нарушения безопасности, негативного изменения, удаления, нанесения вреда объекту или объектам, представляющим интерес.
3.	Естественные угрозы и искусственные угрозы
4.	Копирование и кража документов; Уничтожение информации; Перехват информации; Саботаж; Хакерская атака; Нарушение доступности к информации; Мошенничество; Разглашение информации; Нарушение целостности информации; Несанкционированный доступ.
5.	Информационная безопасность - это практика защиты как физической, так и цифровой информации от уничтожения или несанкционированного доступа. Наш мир быстро превращается из индустриального в цифровое общество, в котором кибератаки стали серьезной угрозой для бизнеса, отдельных лиц и правительств. Поэтому во избежание возможных потерь, необходимо знать виды возможных угроз, а также актуальные методы защиты информации.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: умением решать задачи профессиональной деятельности

Практические задания:

1. Вкладчик поместил вклад в размере 3 000 рублей в банк под 7% годовых (простой процент). Какая сумма будет на счете вкладчика: а) через 3 месяца; б) через 1 год; в) через 3 года 5 месяцев?

Формула расчета: $S = P * (1+i*n)$ где I - проценты за весь срок, на который предоставлена ссуда;

P - первоначальная сумма ссуды (долга);

i - величина процентной ставки (десятичная дробь); n - срок погашения ссуды (обычно в годах)

n – количество периодов начисления простых процентов

$n = t / k$ где t - количество дней, составляющих срок ссуды;

k - количество дней в периоде начисления (при расчете обыкновенных или коммерческих процентов принимается: год - 360 дней, месяц - 30 дней).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1								кол-во дней в периоде			
2								месяц	год		
3								30	360		
4		P(руб)	i(%)	период (лет)	период (месяц)	S(руб)					
5	а	3000	0,07	0	3	3052,5		а) $S = 3\,000 \times (1 + 0,07 \times 90 / 360) = 3\,052,5 \text{ р.}$			
6	б	3000	0,07	1	0	3210		б) $S = 3\,000 \times (1 + 0,07) = 3\,210 \text{ р.}$			
7	в	3000	0,07	3	5	3717,5		в) $S = 3\,000 \times (1 + 0,07 \times (3 + 5 \times 30 / 360)) = 3\,717,5 \text{ р.}$			
8											

Рисунок 1– Пример решения задачи в Excel

Составить формулы для расчета в Excel, согласно рисунка 1. При составлении формулы использовать адреса ячеек из приведенного рисунка примера решения задачи в Excel.

2. Банк выплачивает 7% простых в год. Гражданин Иванов хочет получить через 2 года и 5 месяцев 10 000 рублей. Какую сумму он должен положить в банк в настоящий момент? Формула для расчета: $P = S / (1 + n \cdot t)$

где S – известная будущая стоимость,

P – текущая стоимость

i – величина процентной ставки (десятичная дробь); n – срок погашения ссуды (обычно в годах)

t – период лет

Подставляя данные, приведенные в условии задачи, в формулу (1.4), получаем ответ $P = 10\,000 / (1 + 0,07 \cdot 2,5) = 8510,64$ р.

	A	B	C	D	E
4					
5		S (руб)	i(%)	период (лет)	P (руб)
6		10000	0,07	2,5	8510,6383
7					

Рисунок 2 – Пример решения задачи в Excel

Составить формулу для расчета в Excel. При составлении формулы использовать адреса ячеек из приведенного рисунка 2 примера решения задачи в Excel.

3. В банке был размещен вклад в размере 1500 р. Через 1 год и 3 месяца на счете было 1 631,25 р. Сколько простых процентов в год выплачивает банк? Формула расчета:

$$i = 1/t \cdot (S/P - 1)$$

где S – известная будущая стоимость,

P – текущая стоимость

i – величина процентной ставки (десятичная дробь); n – срок погашения ссуды (обычно в годах)

t – период лет

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3		P(руб)	S(руб)	период (лет)	i(%)	
4		1500	1631,25	1,25	0,07	
5						
6						

Рисунок 3– Пример решения задачи в Excel

Составить формулы для расчета в Excel. При составлении формулы использовать адреса ячеек из приведенного рисунка 3 решения задачи в Excel.

4. Банк начисляет ежегодно 8% (сложных процентов). Клиент положил в этот банк 20 000 рублей. Какая сумма будет на его счете через 5 лет? Сравнить полученную сумму с наращенной суммой, которая могла быть получена в случае выплаты простых процентов. Формула расчета: $S_t = P \times (1 + i)^t$

где

S – известная будущая стоимость,

P – текущая стоимость

i – величина процентной ставки (десятичная дробь); n – срок погашения ссуды (обычно в годах)

t – число периодов

Применяя базовую формулу, находим наращенную сумму S для сложных процентов при P = 20 000 руб., i = 0,08, t = 5.

$$S = 20\,000 * (1 + 0,08)^5 = 29386,56 \text{ руб.}$$

Для сравнения, при расчете простых процентов при заданных исходных данных наращенная сумма равна:

$$S = 20\,000 * (1 + 0,08 * 5) = 28\,000 \text{ руб.}$$

Представьте формулу для реализации приведенных выше вычислений с помощью Excel, используя в формулах встроенную математическую функцию СТЕПЕНЬ или ^ и адреса ячеек из приведенного рисунка 4 примера решения задачи в Excel.

	A	B	C	D	E	F
14						
15		P(руб)	i(%)	период (лет)	S (руб) сложный	S (руб) простой
16		20000	0,08	5	29386,56154	28000
17						
18						

Рисунок 4 – Пример решения задачи в Excel

5. Имеем таблицу заработной платы. Всем женщинам положена премия к 8 марту в 1000 рублей. В таблице есть колонка, где указан пол сотрудников. Таким образом, нам нужно вычислить женщин из предоставленного списка и в соответствующих строках колонки «Премия к 8 марта» вписать по «1000». В то же время, если пол не будет соответствовать женскому, значение таких строк должно соответствовать «0». То есть когда результатом проверки будет «истина» (если окажется, что строку данных занимает женщина с параметром «жен.»), то выполнится первое условие — «1000», а если «ложь» (любое другое значение, кроме «жен.»), то соответственно, последнее — «0».

Составить формулы для расчета в Excel. При составлении формулы использовать функцию «ЕСЛИ» и адреса ячеек из приведенного рисунка 5 решения задачи в Excel.

	A	B	C	D
4				
5	имя	пол	премия	
6	Николаева А.Л.	муж.	0	
7	Сафрон П.Е.	жен.	1000	
8	Кот Е.Е.	жен.	1000	
9	Парфен Л.Д.	муж.	0	
10	Петрак Л.Д.	муж.	0	
11	Панар Е.В.	жен.	1000	
12				

Рисунок 5 – Пример решения задачи в Excel

Ключи:

1.	а) =B5*(1+C5*30*3/360) б) =B6*(1+C6) в) =B7*(1+C7*(D7+E7*H3/I3))
----	--

2.	=B16/(1+C16*D16)
3.	=1/D24*(C24/B24-1)
4.	=B46*(1+C46)^5 =B46*(1+C46*5)
5.	=ЕСЛИ(B6="жен."; "1000"; "0")

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации
Промежуточная аттестация проводится в форме устного зачета.

Вопросы для зачета

1. Охарактеризовать понятия информации, информационных технологий.
2. Технические средства реализации информационных процессов.
3. Программные средства реализации информационных процессов.
4. Аппаратные средства реализации информационных процессов.
5. Основные типы компьютеров.
6. Состав типового компьютера.
7. Роль информатизации в развитии общества.
8. Технология обработки текстовой информации. Microsoft Word.
9. Технология обработки табличной информации. Microsoft Excel.
10. Разработка баз данных в Microsoft Access.
11. Системы поддержки принятия решений.
12. Правовое регулирование на информационном рынке.
13. Структура рынка информационных услуг.
14. Представление об информационном обществе.
15. Информационные технологии в профессиональной деятельности.
16. Информационные технологии в образовании.
17. Информационные технологии как система.
18. Этапы эволюции информационных технологий.
19. Сетевые информационные технологии.
20. Методы защиты данных.
21. Информатизация и современные информационные технологии.
22. Тенденции и перспективы развития компьютерной техники и информационных технологий.
23. Структурная организация и принципы функционирования ПК.
24. Компьютерные технологии обработки текстовой информации.
25. Компьютерные технологии обработки графической информации.
26. Технологии подготовки компьютерных презентаций.
27. Структура мировых информационных ресурсов.
28. Электронные образовательные ресурсы.
29. Технологии дистанционного обучения.
30. Программные средства дистанционного обучения.
31. Понятие «информационный ресурс», его виды.
32. Информатизация, ее основные задачи.
33. Источники информации.
34. Информационные модели и технологии в экономической практике.
35. Информационные технологии: понятие, этапы развития.
36. Основные процедуры преобразования информации.
37. Информационные системы: понятие, классификации.
38. Классификация информационных систем по масштабу.
39. Классификация информационных систем по сфере применения.
40. Классификация информационных систем по способу организации.
41. Классификация информационных систем по типу хранимых данных.

42. Роль информационных технологий в проектировании, функционировании
43. Классификация экономических информационных систем.
44. Жизненный цикл экономической информационной системы.
45. Классификация программных средств
46. Современные офисные пакеты.
47. Основные понятия решения функциональных и вычислительных задач.
48. Информационные модели.
49. Экономическая информация как один из элементов экономической системы.
50. Потребительские свойства информации.
51. Корпоративные информационные системы. Понятие, назначение, состав.
52. Понятие бизнес-процесса как основного элемента корпоративной информационной системы.
53. Персональный компьютер (ПК): процессор: основные компоненты и характеристики.
54. Память ПК: виды и особенности внутренней и внешней памяти.
55. Устройства базовой конфигурации: монитор, клавиатура, мышь.
56. Периферийные устройства: принтер, сканер, модем и др.
57. Понятие и классификация программного обеспечения (ПО).
58. Системное ПО.
59. Операционные системы (ОС);
60. Классификация компьютерных сетей.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Для выполнения практических заданий студенту необходимы ручка, листы для черновых подсчетов, калькулятор.

Текущий контроль

Тестирование для проведения текущего контроля проводится с помощью Системы дистанционного обучения или компьютерной программы КТС-2,0. На тестирование отводится 10 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 10 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 4 или 5. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 10 баллов. Шкала перевода: 9-10 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 7-8 правильных ответов – оценка «хорошо» (4), 6 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 1-5 правильных ответов – оценка «не удовлетворительно» (2).

Опрос как средство текущего контроля проводится в форме устных ответов на вопросы. Студент отвечает на поставленный вопрос сразу, время на подготовку к ответу не предоставляется.

Практические задания как средство текущего контроля проводятся в письменной форме. Студенту выдается задание и предоставляется 10 минут для подготовки к ответу.

Промежуточная аттестация

Зачет проводится путем подведения итогов по результатам текущего контроля. Если студент не справился с частью заданий текущего контроля, ему предоставляется возможность сдать зачет на итоговом контрольном мероприятии в форме ответов на вопросы к зачету. Студенту предлагается один или несколько вопросов из перечня вопросов к зачету. Время на подготовку к ответу не предоставляется.