

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Хоружий Людмила Ивановна
Должность: Директор института экономики и управления АПК
Дата подписания: 15.07.2023 19:07:04
Уникальный программный ключ:
1e90b132d9b04dce67585160b015dddf2cb1e6a9

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института экономики и
управления АПК
Л.И. Хоружий
« 30 » 08 2021 г.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины
Б1.О.23 «Технологии обработки информации»**

для подготовки бакалавров
Направление: 09.03.02 «Информационные системы и технологии»
Направленность: «Информационные технологии анализа данных»
Форма обучения: очная
Год начала подготовки: 2019
Курс 2
Семестр 4

В рабочую программу вносятся следующие изменения на 2021 год начала подготовки: изменился шифр дисциплины с Б1.О.26 на Б1.О.23. Программа актуализирована для 2021 г. начала подготовки.

Разработчики: Малова Н.Н., к.э.н., доцент.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



« 26 » 08 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры прикладной информатики протокол № 1 от «26» августа 2021г.

Заведующий кафедрой: Худякова Е.В.



Лист актуализации принят на хранение:

Заведующий выпускающей кафедрой прикладной информатики Худякова Е.В., д.э.н., профессор _____ « 30 » 08 2021 г.



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт экономики и управления АПК
Кафедра прикладной информатики

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института
экономики и управления АПК

Л.И. Хоружий

“ 22 ” 06 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.26 «Технологии обработки информации»

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность: «Информационные технологии анализа данных»

Курс 2

Семестр 4

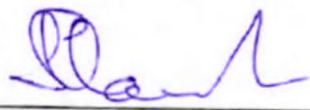
Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2019

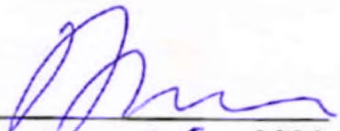
Регистрационный номер _____

Москва, 2020

Разработчик: Малова Н.Н., к.э.н., доцент


«15» 06 2020 г.

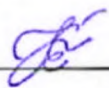
Рецензент: Гусарова Т.В.,
доцент кафедры высшей математики


«17» 06 2020 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» и учебного плана по данному направлению


Программа обсуждена на заседании кафедры прикладной информатики протокол № 14 от «7» 06 2020 г.

Зав. кафедрой прикладной информатики
Худякова Е.В., д.э.н., профессор

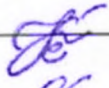

«7» 06 2020 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической
комиссии института экономики и управления АПК:
Корольков А.Ф., к.э.н., доцент


№10 «15» 06 2020 г.

Заведующий выпускающей кафедрой
прикладной информатики:
Худякова Е.В., д.э.н., профессор


«7» 06 2020 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ



Бумажный экземпляр РПД, копии электронных вариантов РПД и оценочных материалов получены:
Методический отдел УМУ

«__» ____ 20__ г.

Содержание

АННОТАЦИЯ	3
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	4
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам.....	8
4.2 Содержание дисциплины.....	8
4.3 Лекции/практические занятия	10
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	13
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	13
6.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности	13
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	15
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	16
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	16
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	16
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	16
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	17
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	17
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	18
Виды и формы отработки пропущенных занятий	18
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	18

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины
Б1.О.26 «Технологии обработки информации»
для подготовки бакалавра по направлению
09.03.02 Информационные системы и технологии,
направленности «Информационные технологии анализа данных»

Цель освоения дисциплины: освоение студентами принципов обработки и анализа информации, изучение основ технологии обработки и анализа информации, изучение основных видов и процедур обработки информации, освоение технологий интеллектуального анализа данных и интеллектуальных технологий поддержки принятия решений (на основе хранилищ данных, оперативной аналитической обработки информации и интеллектуального анализа данных)

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются 2 компетенции (шесть индикаторов): ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3.

Краткое содержание дисциплины:

Понятие информации. Информация и данные. Виды информации. Меры информации. Количество информации (вероятностный и объёмный подходы). Единицы измерения информации. Способы представления информации. Физические носители. Работа поисковых систем. Владение пользовательскими инструментами и техникой. Физические носители. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Система классификации. Система кодирования. Кодирование различных форм представления информации (числовой, текстовой, графической, звуковой). Методы статистического, визуального анализа данных. Организация автоматизированной формы учета. Основные свойства экономической информации, ее особенности и классификация. Управленческая информация. Экономическая информация. Состав и организация информационного обеспечения. Информационное обеспечение. Внемашинное информационное обеспечение.

Общая трудоемкость дисциплины: 144 часов/4 зач. ед.

Промежуточный контроль: экзамен.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технологии обработки информации» является освоение студентами принципов обработки и анализа информации, изучение основ технологии обработки и анализа информации, изучение основных

видов и процедур обработки информации, освоение технологий интеллектуального анализа данных и интеллектуальных технологий поддержки принятия решений (на основе хранилищ данных, оперативной аналитической обработки информации и интеллектуального анализа данных)

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Технологии обработки информации» включена в обязательную часть учебного плана. Дисциплина «Технологии обработки информации» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО и Учебного плана по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Предшествующими курсами, на которых базируется дисциплина «Технологии обработки информации», являются «Теория информации, данные, знания», «Основы науки о данных (Data Science)», «Информационные технологии».

Дисциплина «Технологии обработки информации» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Управление данными», «Теория принятия решений», «Теория массового обслуживания», «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий».

Рабочая программа дисциплины «Технологии обработки информации» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикатор достижения компетенции и его содержание	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ОПК-2	Способностью использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	основные термины и понятия в области информационных технологий, знать классификацию и критерии классификации информационных технологий, программные средства для решения задач в области профессиональной деятельности	-	-
			ОПК-2.2 Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	-	уметь использовать возможности программного обеспечения современных информационных технологий, использовать системы поиска профессиональной информации в глобальных сетях для решения задач в области профессиональной деятельности	-
			ОПК-2.3 Иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	-	-	работы с офисными приложениями (текстовыми процессорами, электронными таблицами, средствами подготовки презентационных материалов), практического использования

			чественного производства, при решении задач профессиональной деятельности			ния современных компьютеров для получения и обработки информации
2.	ОПК-3	Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.1 Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	методы сбора, накопления и работы со стандартными задачами профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом необходимых требований информационной безопасности		-
			ОПК-3.2 Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	-	систематизировать и выбирать необходимую информацию согласно задачам профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с использованием информационно-коммуникационных технологий и при учете необходимых требований информационной безопасности	-

			<p>ОПК-3.3 Иметь навыки: подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности</p>	-	-	<p>систематизации и выбора необходимой информации для подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе при учете необходимых требований информационной безопасности</p>
--	--	--	--	---	---	---

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач.ед. (144 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	в т.ч. по семестрам №4
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	144	144
1. Контактная работа:	70,4	70,4
Аудиторная работа	70,4	70,4
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	34	34
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	34	34
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4	0,4
<i>консультация перед экзаменом</i>	2	2
2. Самостоятельная работа (СРС)	73,6	73,6
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (про- работка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим за- нятиям и т.д.)</i>	49	49
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	24,6	24,6
Вид промежуточного контроля:	X	Экзамен

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнено)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
Раздел 1 «Виды информации»	20	6	4	-	10
Раздел 2 «Способы представления информации»	12	4	2	-	6
Раздел 3 «Поиск информации»	20	4	8	-	8
Раздел 4 «Анализ информации»	18	4	8	-	6
Раздел 5 «Обработка информации»	26	10	6	-	10
Раздел 6 «Технические средства обработки информации»	21	6	6	-	9
Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,4	-	-	0,4	-
Консультации перед экзаменом	2	-	-	2	-
Подготовка к экзамену (контроль)	24,6	-	-	-	24,6
Итого по дисциплине	144	34	34	2,4	73,6

Раздел 1. Введение. Понятие информации

Тема 1. Меры информации. Количество информации (вероятностный и объёмный подходы)

Виды информации. Меры информации. Количество информации (вероятностный и объёмный подходы). Единицы измерения информации. Способы представления информации. Физические носители.

Тема2. Единицы измерения информации

Способы представления информации. Ранжирование единиц измерения информации. Понятие двоичного разряда. Объем различных типов файлов

Раздел 2. Способы представления информации

Тема3. Работа поисковых систем

Частные коллекции. Поисковые каталоги. Владение пользовательскими инструментами и техникой. Как работают поисковые системы. Частные коллекции. Поисковые каталоги. Владение пользовательскими инструментами и техникой. Проблемы, возникающие в процессе поиска. Физические носители. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Система классификации. Система кодирования. Кодирование различных форм представления информации (числовой, текстовой, графической, звуковой). Таблицы кодировок букв русского алфавита.

Раздел 3. Поиск информации

Тема 4. Поиск информации в интернете

Поиск на локальном компьютере. Объяснительно-иллюстративный, проблемного изложения. Поиск в интернете. Поисковые системы, базы знаний

Раздел 4. Анализ информации

Тема 5. Методы статистического анализа данных

Систематизация и представление статистических данных. Анализ данных и статистика. Методы: статистического наблюдения, сводки данных, метод выборки

Раздел 5. Обработка информации

Тема 6. Основные свойства экономической информации

Основные свойства экономической информации, ее особенности и классификация. Управленческая информация Организация автоматизированной формы учета. Средства для первичной обработки данных. Средства для подготовки данных для поиска. Основные свойства экономической информации, ее особенности и классификация. Управленческая информация. Экономическая информация. Состав и организация информационного обеспечения. Информационное обеспечение. Внемашинное информационное обеспечение.

Тема7. Экономическая информация

Экономическая информация. Состав и организация информационного обеспечения. Информационное обеспечение.

Раздел 6. Технические средства обработки информации

Тема 8. Технические средства реализации информационных процессов

Функциональная организация компьютера. Технические средства реализации информационных процессов. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики.

Тема 9. Функциональная организация компьютера

Технические средства реализации информационных процессов. Понятие информационного процесса. Виды информационных процессов. Программные средства реализации информационных процессов

4.3 Лекции/практические занятия

Таблица 4

Содержание лекций/практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/практических занятий	Формируемые компетенции (индикаторы)	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Раздел 1. Введение. Понятие информации				10
	Тема 1. Меры информации. Количество информации (вероятностный и объёмный подходы)	Лекция №1. Введение. Понятие информации	ОПК-2.1	–	4
		Практическое занятие № 1. Перекодирование чисел и текстов	ОПК-2.1	устный опрос, защита практической работы	2
	Тема 2. Единицы измерения информации	Лекция №2. Измерение информации	ОПК-2.1	–	2
		Практическое занятие № 2. Создание отчета	ОПК-2.2	устный опрос, защита практической работы	2
2	Раздел 2. Способы представления информации				6
	Тема 3. Работа поисковых систем.	Лекция №3. Работа поисковых систем	ОПК-2.2	–	4
		Практическое занятие №3. Поиск на локальном компьютере	ОПК-2.2	устный опрос, защита практической работы	2
3.	Раздел 3. Поиск информации				12
	Тема 4. Поиск информации в Интернете.	Лекция №4. Поиск информации в Интернете	ОПК-2.2	–	4
		Практическое занятие №4. Поиск в Интернет	ОПК-2.3	устный опрос, защита практической работы	4
		Практическое занятие	ОПК-2.3	защита	4

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции (индикаторы)	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		№5. Подготовить презентацию.		практической работы	
4.	Раздел 4. Анализ информации				12
	Тема 5. Методы статистического анализа данных.	Лекция №5. Методы статистического анализа данных	ОПК-3.1	–	4
		Практическое занятие № 6. Статистический анализ заданной таблицы	ОПК-3.1	устный опрос, защита практической работы	4
		Практическое занятие № 7. Статистический анализ графической информации.	ОПК-3.2	защита практической работы	4
5.	Раздел 5. Обработка информации				16
	Тема 6. Основные свойства экономической информации	Лекция №6. Свойства экономической информации	ОПК-3.1	–	2
		Практическое занятие № 8. Эконометрические модели.	ОПК-3.2	устный опрос, защита практической работы	2
		Лекция №7. Управленческая информация	ОПК-3.2		4
		Практическое занятие № 9. Оптимизационные модели.	ОПК-3.2	защита практической работы	2
	Тема 7. Экономическая информация	Лекция №8. Экономическая информация	ОПК-3.3	–	4
		Практическое занятие № 10. Обработка и анализ производственных задач.	ОПК-3.3	устный опрос, защита практической работы	2
6	Раздел 6. Технические средства обработки информации				12
	Тема 8. Технические средства реализации информационных процессов.	Лекция №9. Технические средства реализации информационных процессов	ОПК-3.1	–	4
		Практическое занятие № 11. Работа с электронной почтой, протоколы. Работа с почтовыми серверами.	ОПК-3.2	устный опрос, защита практической работы	2
	Тема 9. Функциональная организация компьютера.	Лекция №10. Функциональная организация компьютера	ОПК-3.3	–	2
		Практическое занятие №12. Работа с простыми	ОПК-3.2	защита практической	4

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции (индикаторы)	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		базами данных, типовые функции таких баз.		ской работы	

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1 Введение. Понятие информации		
1.	Тема 1. Меры информации. Количество информации (вероятностный и объёмный подходы).	Виды информации. Способы представления информации. Информационная модель для автоматизации процесса вычислений в задачах на нахождение количества информации с использованием формулы Шеннона ОПК-2.1
2.	Тема 2. Единицы измерения информации.	История кодировок текста. Самые популярные кодировки. Работа с документами в кодировках CP866, CP1251, KOI8-K, UTF-8 ОПК-2.1, ОПК-2.2
Раздел 2 Способы представления информации		
3.	Тема 3. Работа поисковых систем	Принцип работы системы ВЕБ-поиска Русскоязычные и зарубежные поисковые каталоги ОПК-2.2
Раздел 3 Поиск информации		
4.	Тема 4. Поиск информации в интернете.	Поиск в Интернет, интернет-ресурсы Поисковые каталоги, поисковые индексы ОПК-2.2, ОПК-2.3
Раздел 4 Анализ информации		
5.	Тема 5. Методы статистического анализа данных.	Статистический анализ ОПК-3.1, ОПК-3.2
Раздел 5 Обработка информации		
6.	Тема 6. Основные свойства экономической информации.	Создание презентаций ОПК-3.1, ОПК-3.2
7.	Тема 7. Экономическая информация.	Основы обработки учетно-аналитической информации. ОПК-3.3
Раздел 6 Технические средства обработки информации		
8.	Тема 8. Технические средства реализации информационных процессов.	Информационные процессы. Электронная почта. Основы работы с почтовыми серверами ОПК-3.1, ОПК-3.2
9.	Тема 9. Функциональная организация	Базы данных. Основы функционирования баз данных

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	компьютера.	ОПК-3.2, ОПК-3.3

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1	Поиск информации в Интернете	ПЗ Групповое обсуждение
2	Методы статистического анализа данных	Л Интерактивная лекция
3	Управленческая информация	Л Лекция-визуализация
4	Работа с электронной почтой, протоколы. Работа с почтовыми серверами.	ПЗ Групповое обсуждение
5	Работа с простыми базами данных, типовые функции таких баз.	ПЗ Групповое обсуждение

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

1) Примеры вопросов для устного опроса

Раздел 1. Введение. Понятие информации

1. Дать определение понятия «информация»
2. Перечислить носители информации
3. Определить понятие «кодирование информации»

Раздел 2 Способы представления информации

1. Привести примеры, демонстрирующие различные свойства информации
2. Перечислить этапы обработки информации
3. Сбор информации как технологический процесс обработки информации
4. Передача информации как функция обмена данными, перенос информации в пространстве
5. Накопление информации как процесс формирования исходного, несистематизированного массива информации

2) Пример практического задания

Практическое занятие № 10. Обработка и анализ производственных задач

Задача. Завод производит электронные приборы трех видов (прибор А, прибор В и прибор С), используя при сборке микросхем трех типов (тип 1, тип 2 и тип 3). Расход микросхем задается следующей таблицей:

	Прибор А	Прибор В	Прибор С
Тип 1	2	5	1
Тип 2	2	0	4
Тип 3	2	1	1

Стоимость изготовленных приборов одинакова.

Ежедневно на склад завода поступает 400 микросхем типа 1 и по 500 микросхем типов 2 и 3. Каково оптимальное соотношение дневного производства приборов различного типа, если производственные мощности завода позволяют использовать запас поступивших микросхем полностью?

3) Перечень вопросов к экзамену по дисциплине

1. Понятие информации
2. Информация и данные
3. Виды информации. Меры информации
4. Количество информации (вероятностный и объёмный подходы). Единицы измерения информации
5. Способы представления информации
6. Физические носители
7. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации
8. Система классификации
9. Система кодирования
10. Кодирование различных форм представления информации (числовой, текстовой, графической, звуковой). Таблицы кодировок букв русского алфавита
11. Как работают поисковые системы
12. Частные коллекции
13. Поисковые каталоги
14. Владение пользовательскими инструментами и техникой. Проблемы, возникающие в процессе поиска
15. Функциональная организация компьютера
16. Технические средства реализации информационных процессов
17. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики
18. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики
19. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики
20. Поиск информации на локальном компьютере

- 21.Объяснительно-иллюстративный, проблемного изложения
- 22.Поиск в интернет. Поисковые системы, базы знаний
- 23.Основные свойства экономической информации, ее особенности и классификация
- 24.Управленческая информация
- 25.Экономическая информация
- 26.Состав и организация информационного обеспечения
- 27.Информационное обеспечение
- 28.Внемашинное информационное обеспечение
- 29.Методы статистического, визуального анализа данных
- 30.Обработка информации. Организация автоматизированной формы учета
- 31.Средства для первичной обработки данных. Средства для подготовки данных для поиска.

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенций по дисциплине применяется традиционная система контроля и оценки успеваемости студентов.

При использовании традиционной системы контроля и оценки успеваемости студентов представлены критерии выставления оценок по четырехбалльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Промежуточный контроль знаний проводится в форме экзамена.

Таблица 7

Критерии оценки экзамена

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	Оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов, на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. Студент самостоятельно и полностью раскрывает сущность теоретических вопросов, самостоятельно использует возможности программных средств для решения прикладных задач; самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами и заданиями; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя.
Средний уровень «4» (хорошо)	Оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, в основном сформировал практические навыки. Студент допускает незначительные ошибки в заданиях и ответах; самостоятельно использует основные функции программных средств; самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами и заданиями.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, некоторые практические навыки не сформированы.

Оценка	Критерии оценивания
тельно)	ны. Студент не может самостоятельно использовать значительную часть функций программных средств, затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами и заданиями; слабо отвечает на дополнительные вопросы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, практические навыки не сформированы. Студент не может использовать программные средства при решении различных задач; не может подтвердить ответ конкретными примерами и заданиями; не отвечает на дополнительные вопросы преподавателя.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

- 1 Лемешко, Т.Б. Современные информационные технологии [Текст] :учебное пособие / Т. Б. Лемешко, В. Н. Шурыгин ; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва).– Москва: Росинформагротех, 2017. - 136 с.
- 2 Лемешко, Т.Б. Информатика : учебно-методическое пособие / Т. Б. Лемешко . – М.: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2017. - 131 с.
- 3 Кретьова, Г. А. Информационные технологии: практикум / Г. А. Кретьова. — М.: Росинформагротех, 2017 — 62с. Режим доступа: <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo93.pdf> (свободный доступ)

7.2 Дополнительная литература

- 1 Кретьова, Г. А. Информационные технологии: практикум / Г. А. Кретьова; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: Росинформагротех, 2017 — 62 с. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo93.pdf> (свободный доступ)
- 2 Мешалкина, Ю. Л. Информационные технологии. Практические занятия: учебное пособие / Ю. Л. Мешалкина, В. П. Самсонова, И. И. Васенев. — М.: Росинформагротех, 2017. — 142 с. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo146.pdf> (открытый доступ)
- 3 Зейлигер, А. М. Цифровые методы обработки данных дистанционного зондирования земли: учебное пособие / А. М. Зейлигер, О. С. Ермолаева; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. версия печ. публикации. — <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo369.pdf> (открытый доступ)

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

- 1 Поисковая система «Яндекс»
- 2 Поисковая система «Google»

- 3 Бесплатное дистанционное обучение в Национальном Открытом Университете «ИНТУИТ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru> (открытый доступ).

9. Перечень программного обеспечения

Таблица 8

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Все разделы учебной дисциплины	MS Office, Google Chrome	расчетная, контролирующая, браузер	Microsoft Corp.	2007 или выше

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

Для проведения лекционных и практических занятий по дисциплине «Технологии обработки информации» необходимы аудитория и компьютерный класс, подключенные к сети Интернет, оснащенные средствами мультимедиа и программными средствами: MS Windows 7/8/10; MS Office 2007/2010/2013/365 (Office Online), браузером Google Chrome.

Лекции проводятся в специализированной аудитории, оборудованной мультимедийным проектором для демонстрации компьютерных презентаций.

Для проведения практических занятий по дисциплине «Технологии обработки информации» необходим компьютерный класс с установленным на ПК программным обеспечением, указанным в п. 9.

Таблица 9

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций (учебный корпус №26, №416)	Ноутбук HP + проектор + настенный экран
Учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебный корпус №26, №408, 409, 411)	Сервер + компьютерные терминалы ауд.408 – 15 ПК, ауд.409 – 15 ПК, ауд.411 – 17 ПК
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова	Читальные залы библиотеки
Общежитие № 7	Комната для самоподготовки

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Посещение лекционных (с конспектированием рассматриваемых вопросов) и практических занятий (с выполнением практических работ), а также проработка рекомендуемой литературы являются необходимым и достаточным условием для получения необходимых знаний, практических умений и навыков по изучаемой дисциплине.

В ходе аудиторной и самостоятельной работы с учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами студент должен получить и закрепить теоретические знания, сформировать практические навыки в объеме достаточном для самостоятельной исследовательской работы.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия обязан освоить материал самостоятельно и защитить его ответами на вопросы преподавателя.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Чтение лекций по дисциплине планируется проводить с использованием подготовленных презентаций. Это позволит значительно уплотнить учебный материал и повысить его качество.

Основное внимание следует обратить тем темам учебной программы, материал которых ляжет в основу изучения материала дисциплин, являющихся по содержанию логическим продолжением данного курса. В течение всего учебного времени должен вестись контроль освоения программы дисциплины каждым студентом. Для оценки степени освоения программы дисциплины используются следующие формы контроля:

- устный опрос;
- защита практических работ;
- проверка самостоятельного решения задач вне аудитории.