

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бойко Валерий Леонидович
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.01.2025 17:51:56
Уникальный программный ключ:
1ae60504b2c916e8fb686192f29d3bf1653db777



**Высшая Школа
Управления**

Негосударственное образовательное частное учреждение высшего
образования «Высшая школа управления» (ЦКО)
(НОЧУ ВО «Высшая школа управления» (ЦКО))

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.13 Теоретические основы информатики

Направление подготовки

38.03.05

«Бизнес-информатика»

Направленность (профиль) подготовки

Информационные системы в бизнесе

Квалификация выпускника

«Бакалавр»

Форма обучения

очно-заочная

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры
цифровой экономики и управления и
государственного администрирования
«28» августа 2024, протокол №1

Заведующий кафедрой д.э.н., доцент
Н.Р. Куркина

г. Москва, 2024

Рабочая программа дисциплины «Теоретические основы информатики» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 838 от 20 июля 2020 года (зарегистрирован в Минюсте России 19 августа 2020 г. № 59325).

Организация-разработчик: НОЧУ ВО «Высшая школа управления» (ЦКО)

Разработчик: _____

Содержание

1. Цели и задачи освоения дисциплины	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3. Планируемые результаты обучения	5
4. Структура и содержание дисциплины (модуля)	7
4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы	7
4.2 Тематический план дисциплины	8
4.3 Содержание дисциплины	10
4.4. Практическая подготовка	12
5. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины	13
5.1 Основная литература	13
5.2 Дополнительная литература	13
5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы	13
5.5 Материально-техническое и программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое)	14
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	16
6.1 Занятия лекционного и семинарского (практического) типов	16
6.2. Самостоятельная работа студентов	16
7. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	18
Приложение 1. Фонд оценочных средств	20
1. Паспорт фонда оценочных средств	21
2. Оценочные средства	22
2.1 Текущий контроль	22
2.2 Промежуточная аттестация	26

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины является формирование компетенций, направленных на создание у обучающихся целостного представления:

- об информации, методах ее получения, хранения, обработки и передачи;
- о роли информатики и месте информатики в современном обществе;
- об информационных процессах и технологиях обработки данных;
- о логических основах ЭВМ и основных принципах компьютерного моделирования.

Задачи дисциплины:

- формирование знаний, умений и навыков в области теории кодирования и передачи информации;
- формирование знаний, умений и навыков в области теории дискретных управляющих устройств и систем;
- формирование знаний, умений и навыков в области теории решения задач распознавания и прогнозирования;
- формирование знаний, умений и навыков в области теории оптимизации и принятия решений;
- формирование систематических знаний в области теоретических основ информатики.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теоретические основы информатики» относится к дисциплинам обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана, согласно ФГОС ВО для направления подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика.

3. Планируемые результаты обучения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Планируемые результаты обучения
ОПК-1 Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария	ИОПК-1.1 Знать: основы моделирования, анализа и совершенствования бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария ИОПК-1.2 Уметь: проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария ИОПК-1.3 Владеть: навыками моделирования, анализа и совершенствования бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария	Знать: ● Основы моделирования, анализа и совершенствования бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия для достижения стратегических целей с использованием современных методов и программных инструментов. ● Методы исследования и анализа рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, а также принципы выбора рациональных решений для управления бизнесом.

ОПК-2 Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом	ИОПК-2.1 Знать: методы исследования и анализа рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом. ИОПК-2.2 Уметь: проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом. ИОПК-2.3 Владеть: навыками исследования и анализа рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом.	Уметь: ● Проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия для достижения стратегических целей с использованием современных методов и программных инструментов. ● Проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом. Владеть: ● Навыками моделирования, анализа и совершенствования бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия для достижения стратегических целей с использованием современных методов и программных инструментов. ● Навыками исследования и анализа рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбора рациональных решений для управления бизнесом.
--	--	---

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем в часах
Общая трудоемкость дисциплины	144 (4 зачетных единицы)
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	46
Аудиторная работа (всего), в том числе:	46
Лекции	12
Семинары, практические занятия	34
Лабораторные работы	
Внеаудиторная работа (всего):	98
в том числе: консультация по дисциплине	
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	98
Вид промежуточной аттестации обучающегося	Экзамен

4.2 Тематический план дисциплины

Наименование разделов и тем	С е м е с т р	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)							Компетенции
		Всего	Из них аудиторные занятия			Самостоятельная работа	Курсовая работа	Контрольная работа	
			Ле кц ии	Лаб ора тор ные раб оты	Пра кти чес кие /сем ина рск ие зан яти я				
Тема 1. Информатика, информация, информационные процессы и системы	3	16	2		4	10			ОПК-1, ОПК-2
Тема 2. Технические средства реализации информационных процессов	3	16	2		4	10			ОПК-1, ОПК-2
Тема 3. Программные средства реализации информационных процессов	3	14	2		4	8			ОПК-1, ОПК-2
Тема 4. Компьютерные сети	3	14	2		4	8			ОПК-1, ОПК-2
Тема 5. Информационные технологии (ИТ) как часть информатики	3	14	2		4	8			ОПК-1, ОПК-2
Тема 6. Мультимедиа технологии	3	14	2		4	8			ОПК-1, ОПК-2

Тема 7. Информационные технологии обработки данных	3	14			4	10			ОПК-1, ОПК-2
Тема 8. Информационные системы как реализация компьютерных технологий	3	14			2	12			ОПК-1, ОПК-2
Тема 9. Классификация ИС	3	14			2	12			ОПК-1, ОПК-2
Тема 10. Основы информационной безопасности	3	14			2	12			ОПК-1, ОПК-2
Итого		144	36		34	98			

4.3 Содержание дисциплины

Тема 1. Информатика, информация, информационные процессы и системы

Предмет, цель и задачи курса «Теоретические основы информатики». История становления информатики как науки, ее связь с естественными и гуманитарными науками. Нормативно-правовая и источниковедческая база информатики. Понятия информации, информационного процесса и информационной системы. Информация и ее свойства. Формы существования. Меры и единицы количества информации и объема информации. Кодирование информации с помощью систем счисления. Арифметические операции над числами, представленными в различных системах счисления. Представление в компьютере числовой, текстовой и графической информации.

Тема 2. Технические средства реализации информационных процессов

История развития вычислительной техники. Поколения ЭВМ. Персональные компьютеры и их классификация. Архитектура, структура и конфигурация персонального компьютера. (ПК). Назначение и характеристики основных устройств ПК. Материнские платы и их структура. Процессоры, общие и локальные шины. Устройства хранения информации: оперативная память, постоянная память, кэш-память, внешняя память - накопители на магнитных жестких и гибких дисках, лазерных дисках и магнитных лентах. Устройства ввода-вывода текстовой и графической информации и их классификация. Клавиатура. Принтеры, их классификация и характеристики. Устройства ввода-вывода звуковой информации. Модемы. Устройства управления.

Тема 3. Программные средства реализации информационных процессов

Классификация программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Операционные системы. Файловые системы. Операционные оболочки. Драйверы. Утилиты. Прикладное программное обеспечение. Назначение, состав и классификация пакетов прикладных программ. Предметная область прикладных программ и связь с задачами пользователя. Способы организации диалогового взаимодействия с прикладными программами. Программные средства обработки документов. Текстовые процессоры. Функциональные возможности текстовых процессоров: набор, редактирование, загрузка, сохранение текстов, форматирование, вставка таблиц, графики, структурирование текстов. Табличные процессоры как программные средства обработки статистической информации. Классификация табличных процессоров. Функциональные возможности электронных таблиц. Обработка данных, расчеты, диаграммы, шаблоны, связывание таблиц и организация сводных таблиц. Работа со списками данных. Фильтрация данных. Простые и усиленные фильтры. Программные средства обработки графической информации. Растровая и векторная графика. Интерфейс графических редакторов. Рисунки и

фотографии. Форматы графических файлов. Ввод, вывод отображение, преобразование и редактирование графических объектов.

Тема 4. Компьютерные сети

Классификация. Модель сетевого взаимодействия. Локальные сети. Классификация. Виды структур. Оборудование для подключения. Глобальные сети. Принципы построения. Структура. История создания глобальной сети Интернет. Современное состояние, аудитория. Развитие Интернет в России. Сервисы Интернет. Адресация в Интернет. Формирование адреса. Поисковые машины в Интернет и их характеристика. Поиск информации.

Тема 5. Информационные технологии (ИТ) как часть информатики

Понятие ИТ. Классификация. Эволюция развития. Современные тенденции развития. Технологии и средства обработки текстовой информации. Особенности подготовки комплексных текстовых документов: отчетов и брошюр. Технологии и средства обработки табличных данных.

Тема 6. Мультимедиа технологии

Электронные презентации. Технические и программные средства подготовки и проведения электронных мультимедиа презентаций. Технические приемы записи звуковой информации и видеоизображения. Электронный офис. Организация и работа в среде офисных программных пакетов. Стандартный и профессиональный состав. Подготовка и рассылка электронных писем.

Тема 7. Информационные технологии обработки данных

Базы (БД): определение, назначение, основные функции. Информационные объекты и связи между ними. Модели представления данных. Иерархическая, сетевая и реляционные модели данных. Система управления БД, назначение и основные функции. Классификация и состав систем управления базами данных (СУБД). Проектирование и разработка БД. Этапы проектирования реляционной БД. Информационные объекты и их формирование. Понятие поля и записи. Ключевые поля. Типы связей: «один к одному», «один ко многим», «многие ко многим». Физическая реализация БД. Понятие объекта. Разработка таблиц и форм. Типы данных. Свойства полей. Маски и форматы ввода данных. Вычисляемые поля и поля списки. Установка ключевых полей. Формирование связей между полями. Разработка схемы данных. Простые, кнопочные и подчиненные формы. Технология построения форм. Поиск данных с использованием сортировок и фильтров. Технология построения запросов. Запросы на выборку. Запросы с группировкой, вычисляемыми полями и условиями. Перекрестные запросы, поиск данных с их помощью. Формирование отчетов. Вывод данных по запросам пользователей. Виды отчетов. Отчеты с группировкой данных и подведением итогов. Технология построения отчетов.

Тема 8. Информационные системы как реализация компьютерных технологий

Понятие информационной системы (ИС). Назначение и основные функции. Поколения ИС. Состав и основные компоненты ИС. Обеспечивающая и функциональная части ИС. Обеспечения ИС: информационное, техническое, программное, математическое, языковое, техническое, организационное, правовое. Понятие автоматизированного рабочего места (АРМ). Состав АРМ.

Тема 9. Классификация ИС

Документальные информационные системы (ДИС). Классификация ДИС по механизмам хранения и поиска документов. Семантические навигационные системы. Системы на основе индексирования. Информационно-поисковый язык ДИС. Классификация. Deskriptorные языки. Индексирование документов. Понятие дескрипторов и тезаурусов. Прямое и обратное индексирование документов. Полнотекстовые ДИС. Информационно-технологическая структура. Примеры. Документальные информационные полнотекстовые справочные системы. Структура. Поиск документов и их анализ. Сохранение текста документа в файл и печать. Экспорт документов и их фрагментов. Понятие фактографической информационной системы (ФИС). Классификация ФИС. Состав ФИС. Пространственные информационные системы. Основные функции. Спецификация на представление базовых типов пространственных объектов и стандарты на дополнительную функциональность систем управления базами данных (СУБД). Понятие геоинформационной системы (ГИС). Задачи и возможности ГИС. Классификация. Структура. Растровые, векторные и семантические данные. ГИС в России.

Тема 10. Основы информационной безопасности

Информационная безопасность и ее значение, основные виды защищаемой информации. Законодательные и иные правовые акты РФ, регулирующие правовые отношения в сфере информационной безопасности и защиты государственной тайны. Источники конфиденциальной информации. Причины утечки конфиденциальной информации. Способы несанкционированного доступа к источникам конфиденциальной информации. Компьютерные преступления. Компьютерные вирусы, происхождение и основные типы. Антивирусные программы: общая характеристика. Профилактика заражения. Техническое, программное и организационное обеспечение безопасности информационных процессов и систем.

4.4. Практическая подготовка

Практическая подготовка реализуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Объем занятий в форме практической подготовки составляет 34 часов.

5. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Голованов, А. М., Баранов, А. И. Информатика и информационные технологии / А. М. Голованов, А. И. Баранов. — М.: Академия, 2020. — 384 с.
2. Козлов, В. В., Черноусов, А. В. Информатика. Основы работы с данными и информацией / В. В. Козлов, А. В. Черноусов. — СПб.: БХВ-Петербург, 2021. — 528 с.
3. Симакин, И. В., Симакина, Е. И. Основы информатики и вычислительной техники / И. В. Симакин, Е. И. Симакина. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Форум, 2021. — 416 с.
4. Симонович, С. В., Евсеев, Г. А. Информатика: базовый курс / С. В. Симонович, Г. А. Евсеев. — 6-е изд. — СПб.: Питер, 2022. — 576 с.

5.2 Дополнительная литература

1. Третьяков, А. Н. Информатика и ИКТ: Учебное пособие / А. Н. Третьяков. — М.: Юрайт, 2020. — 352 с.
2. Лаврик, С. А. Основы информатики и программирования / С. А. Лаврик. — СПб.: Лань, 2019. — 320 с.
3. Шапошников, И. В. Информатика и информационная безопасность / И. В. Шапошников. — 2-е изд. — М.: ФОРУМ, 2022. — 432 с.

5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. <https://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (ресурсы открытого доступа)
2. <https://www.rsl.ru> - Российская Государственная Библиотека (ресурсы открытого доступа)
3. <https://link.springer.com> - Международная реферативная база данных научных изданий Springerlink (ресурсы открытого доступа)
4. <https://zbmath.org> - Международная реферативная база данных научных изданий zbMATH (ресурсы открытого доступа)

5.5 Материально-техническое и программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое)

Наименование дисциплины (модуля), практик	Наименование специальных помещений и	Оснащенность специальных помещений и	Перечень лицензионного программного
---	--------------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------------

в соответствии с учебным планом	помещений для самостоятельной работы	помещений для самостоятельной работы	обеспечения.
Б1.О.13 Теоретические основы информатики	Кабинет информатики	Учебные места, оборудованные блочной мебелью, компьютерами с выходом в сеть интернет, рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, компьютер преподавателя с выходом в сеть интернет, экран, мультимедийный проектор, телевизор, тематические стенды, презентационный материал	Microsoft Windows XP Professional Microsoft Office 2010 Kaspersky Endpoint для бизнеса КонсультантПлюс AdobeReader Cisco WebEx Информационно-коммуникационная платформа «Сферум» AnyLogic (свободно распространяемое программное обеспечение) ArgoUML (свободно распространяемое программное обеспечение) ARIS EXPRESS (свободно распространяемое программное обеспечение) Erwin (свободно распространяемое программное обеспечение) Inkscape (свободно распространяемое программное обеспечение) iTALC (свободно распространяемое программное обеспечение) Maxima (свободно распространяемое программное обеспечение) Microsoft SQL Server Management Studio (лицензионное программное обеспечение) Microsoft Visio (лицензионное программное обеспечение) Microsoft Visual Studio (лицензионное программное обеспечение)
	Аудитория для самостоятельной работы	Учебные места, оборудованные блочной мебелью, компьютерами с выходом в сеть интернет, многофункциональное устройство	

			MPLAB (свободно распространяемое программное обеспечение) Notepad++ (свободно распространяемое программное обеспечение) Oracle VM VirtualBox (свободно распространяемое программное обеспечение) Paint .NET (свободно распространяемое программное обеспечение) SciLab (свободно распространяемое программное обеспечение) WinAsm (свободно распространяемое программное обеспечение) Консультант+ (лицензионное программное обеспечение отечественного производства) GNS 3 (свободно распространяемое программное обеспечение) Спутник (свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства) Microsoft Project (лицензионное программное обеспечение)
--	--	--	--

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

6.1 Занятия лекционного и семинарского (практического) типов

Методические указания для занятий лекционного типа. В ходе лекционных занятий обучающемуся необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать

внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из основной и дополнительной литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой дисциплины.

Методические указания для занятий семинарского (практического) типа. Практические занятия позволяют развивать у обучающегося творческое теоретическое мышление, умение самостоятельно изучать литературу, анализировать практику; учат четко формулировать мысль, вести дискуссию, то есть имеют исключительно важное значение в развитии самостоятельного мышления.

Подготовка к практическому занятию включает два этапа. На первом этапе обучающийся планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор основной и дополнительной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку к занятию, которая начинается с изучения основной и дополнительной литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. Далее следует подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на практическое занятие или по теме, вынесенной на дискуссию (круглый стол), продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой темы с реальной жизнью. Готовясь к докладу или выступлению в рамках интерактивной формы (дискуссия, круглый стол), при необходимости следует обратиться за помощью к преподавателю.

6.2. Самостоятельная работа студентов

Самостоятельная работа студентов предусмотрена учебным планом по дисциплине в объеме 98 часов. Самостоятельная работа реализуется в рамках программы освоения дисциплины в следующих формах:

- работа с конспектом занятия (обработка текста);
- проработка тематики самостоятельной работы;
- написание контрольной работы;
- поиск информации в сети «Интернет» и литературе;
- выполнение индивидуальных заданий;

- подготовка к сдаче экзамена.

Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;

- углубления и расширения теоретических знаний студентов;

- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию, учебную и специальную литературу;

- развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности; формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации;

- развитию исследовательских умений студентов.

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов: библиотека с читальным залом, компьютерные классы с возможностью работы в Интернет, аудитории для самостоятельной работы.

Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит консультирование по выполнению задания, который включает цель задания, его содержания, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль самостоятельной работы студентов предусматривает:

- соотнесение содержания контроля с целями обучения;

- объективность контроля;

- валидность контроля (соответствие предъявляемых заданий тому, что предполагается проверить);

- дифференциацию контрольно-измерительных материалов.

Формы контроля самостоятельной работы:

- просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы преподавателем;

- организация самопроверки, взаимопроверки выполненного задания в группе;

- обсуждение результатов выполненной работы на занятии;

- проведение письменного опроса;

- проведение устного опроса; организация и проведение индивидуального

собеседования;

-организация и проведение собеседования с группой.

7. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Обучение по дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Содержание образования и условия организации обучения, обучающихся с ОВЗ определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Освоение дисциплины обучающимися с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ОВЗ.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии).

В курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий как оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);

- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
- при необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

**Фонд оценочных средств
для текущего контроля и промежуточной аттестации
при изучении дисциплины
Б1.О.13 Теоретические основы информатики**

Москва 2024

1. Паспорт фонда оценочных средств

Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
ОПК-1 Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария	ИОПК-1.1 Знать: основы моделирования, анализа и совершенствования бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария ИОПК-1.2 Уметь: проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария ИОПК-1.3 Владеть: навыками моделирования, анализа и совершенствования бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария	Текущий контроль: контрольная работа, тестовое задание Промежуточная аттестация: экзамен
ОПК-2 Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом	ИОПК-2.1 Знать: методы исследования и анализа рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом. ИОПК-2.2 Уметь: проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом. ИОПК-2.3 Владеть: навыками исследования и анализа рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом.	

Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП прямо связаны с местом дисциплин в образовательной программе. Каждый этап формирования компетенций, характеризуется определенными знаниями, умениями и навыками и (или) опытом профессиональной деятельности, которые оцениваются в процессе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине (практике) и в процессе итоговой аттестации. Дисциплина «Теоретические основы информатики» является промежуточным этапом формирования компетенций ОПК-1, ОПК-2 в процессе освоения ОПОП.

Для оценки уровня сформированности компетенций в процессе изучения дисциплины предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости по темам (разделам) дисциплины и промежуточной аттестации по дисциплине – экзамен.

2. Оценочные средства

2.1 Текущий контроль

Типовое тестовое задание

Вопрос №1 .

Информация – это

Варианты ответов:

1. сообщения, находящиеся в памяти компьютера, и передаваемые в виде сигналов в целях решения задач управления экономическими объектами
2. сообщения, находящиеся в хранилищах данных, и предназначенные для дальнейшего активного использования
3. сведения, отражающие (в широком смысле) картину реального мира, и являющиеся (в узком смысле), объектом хранения, передачи и преобразования
4. форма существования и систематизации результатов познавательной деятельности человека

Вопрос №2 .

Информационный объём сообщения, содержащего 2048 символов, составляет 2 Кбайта. Каким количеством бит кодируется каждый символ этого сообщения?

Тип ответа: Текстовое поле

Вопрос №3 .

В кодировке КОИ-8 каждый символ кодируется 1 байтом. Определите информационный объём следующего предложения в данной кодировке:

Каков вопрос, таков и ответ.

Варианты ответов:

1. 224 байта
2. 192 бита
3. 224 бита
4. 200 бит

Вопрос №4 .

Информационный объём одного сообщения составляет 1,5 Кбайт, а другого – 128 бит. Сколько байт информации содержат эти два сообщения вместе? В ответе укажите одно число.

Тип ответа: Текстовое поле

Вопрос №5 .

Статья, набранная на компьютере, содержит 64 страницы, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 56 символов. Определите информационный объём статьи в одной из кодировок Unicode, в которой каждый символ кодируется 16 битами.

Варианты ответов:

1. 140 Кбайт
2. 1120 байт
3. 280 Кбайт
4. 2240 байт

Шкала оценивания тестового задания

% верных решений (ответов)	Шкала оценивания
85-100%	«отлично»
70-84%	«хорошо»
51-69%	«удовлетворительно»
50% и менее	«неудовлетворительно»

Примерные задания для контрольных работ

Задание 1.

Создайте связанные таблицы Сотрудники – Клиенты – Встречи.

Номер Сотрудника	Фамилия	Имя	Отчество	Должность	Рабочий телефон.	Примечание
1	Ильясов	Иван	Сергеевич	Директор	13-14-45	В/О
2	Арестов	Роман	Иванович	Зам. директора	14-55-66	В/О
3	Борисова	Алла	Егоровна	Гл. Бухгалтер	13-66-89	В/О
4	Боярская	Ольга	Андреевна	Гл. инженер	13-66-89	В/О
5	Макова	Елена	Петровна	Менеджер		В/О
6	Сеченов	Антон	Сергеевич	Менеджер		Среднее Образование
7	Чернов	Олег	Олегович	Продавец		
8	Глухов	Петр	Викторович	Продавец		Студент, заочное обучени
9	Андреев	Иван	Игоревич	Кассир		
10	Петрова	Ирина	Павловна	Уборщица		Пенсионер

Код Клиента	Фамилия Контакта	Организация ИлиОтдел	Должность Получателя	Телефон
1	Андреев А.А.	АОЗТ «Пром»	Директор	15-15-15
2	Гофман В.В.	АОЗТ «Пром»	Гл. Инженер	13-65-87
3	Михеева М.А.	ООО «Ведуга»	Директор	13-78-62
4	Гусев Р.Р.	ООО «Ведуга»	Гл. Бухгалтер	73-89-55
5	Макеев С.А.	ВНИИС	Нач. Отдела	44-55-66
6	Новиков А.А.	ВНИИС	Завхоз	78-95-68
7	Яров Д.О.	ВНИИС	Зам. Директора	73-45-45
8	Юрков В.А.	АО «Тропик»	Директор	74-08-08
9	Титов И.Д.	АО «Тропик»	Бухгалтер	78-54-95
10	Котова Ю.В.	«Парус»	Бухгалтер	45-99-66
11	Попова Р.Р.	«Секрет»	Директор	53-53-95
12	Ладов А.Г.	ООО «Привет»	Бухгалтер	14-25-36
13	Стеков П.П.	ЮВЖД	Инженер	73-73-12
14	Роков С.С.	Автосервис	Техник	74-85-96

Поля третьей таблицы имеют следующие параметры:

Параметры Имя поля	Ключевое	Тип данных	Обязательное	Размер	Подпись поля
Номер	Да	Счетчик	Да		Номер встречи
Сотрудник		Числовой	Да	Целое	Код сотрудника
Клиент		Числовой	Да	Целое	Код клиента
Дата		Дата/время	Да	Краткий формат даты	Дата встречи
Примечания		Короткий текст	Нет	50	Примечания

Номер встречи	Код сотрудника	Код клиента	Дата встречи	Примечания
1	2	2	03.01.2002	Важно!!!
2	8	12	14.01.2002	Повторная
3	4	4	14.01.2002	
4	9	6	15.01.2002	В офисе заказчика
5	10	10	17.01.2002	
6	8	14	22.01.2002	Важно!!!
7	7	12	28.01.2002	
8	8	13	01.02.2002	
9	6	2	03.02.2002	Договор

Свяжите созданные таблицы между собой.

Задание 2

Постройте таблицу Покупки.

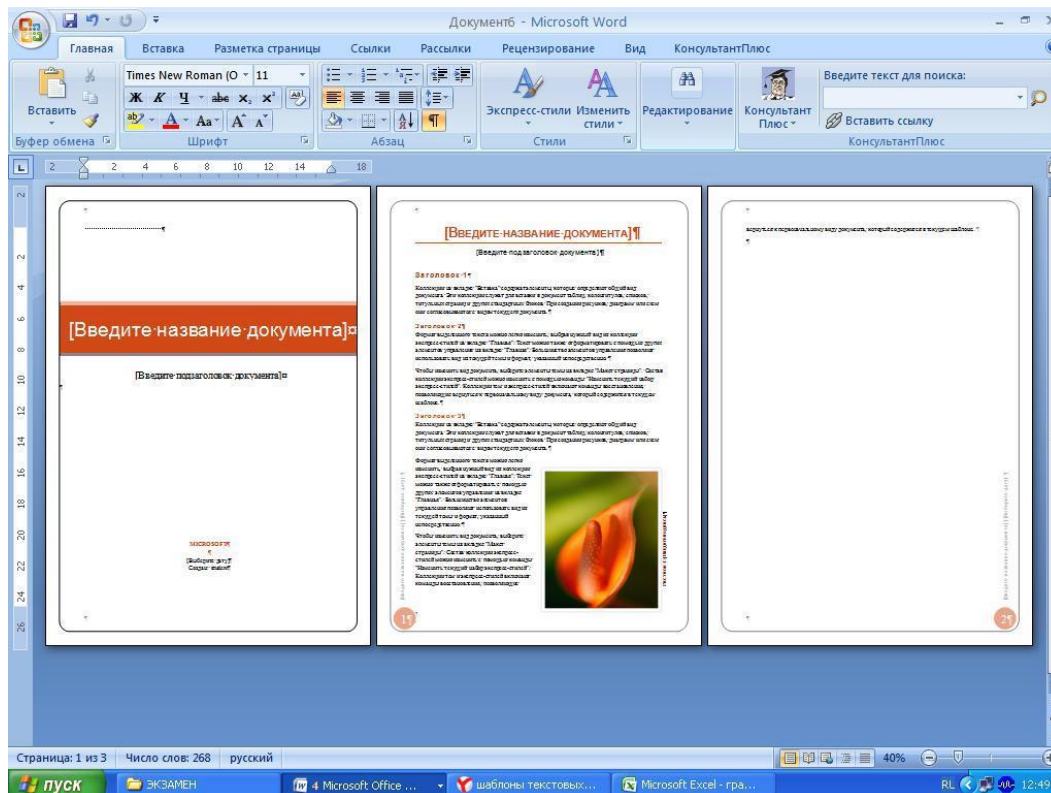
Таблица. Покупки.

Номер	Фамилия	Дата покупки	Стоимость покупки
1	Иванов	15.01.2015	2300 р.
2	Сидоров	10.02.2015	4500 р.
3	Иванов	25.01.2015	1500 р.
4	Петров	19.03.2015	4400 р.
5	Иванов	27.03.2015	800 р.
6	Петров	21.03.2015	11000 р.
7	Сидоров	24.02.2015	1590 р.
8	Смирнов	10.05.2015	2980 р.
9	Сидоров	05.04.2015	3017 р.
10	Михайлов	25.01.2015	770 р.

В таблице Покупки замените фамилию Сидоров на фамилию Соловьёв.

Задание 3

Средствами текстового процессора создать шаблон документа по образцу.



Шкала и критерии оценивания контрольных работ

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает тему контрольной работы, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер.
«хорошо»	Обучающийся в целом раскрывает тему контрольной работы, однако ответ не носит развернутого и исчерпывающего характера.
«удовлетворительно»	Обучающийся в целом раскрывает тему контрольной работы и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности.
«неудовлетворительно»	Обучающийся не владеет выбранной темой контрольной работы. Тема контрольной работы не раскрыта

2.2 Промежуточная аттестация

Примерные вопросы к экзамену

Тема 1. Информатика, информация, информационные процессы и системы

1. Предмет, цель и задачи курса «Теоретические основы информатики». История становления информатики как науки, ее связь с естественными и гуманитарными науками. Нормативно-правовая и источниковедческая база информатики. Понятия информации, информационного процесса и информационной системы. Информация и ее свойства. Формы существования. Меры и единицы количества информации и объема информации. Кодирование информации с помощью систем счисления. Арифметические операции над числами, представленными в различных системах счисления. Представление в компьютере числовой, текстовой и графической информации.

Тема 2. Технические средства реализации информационных процессов

2. История развития вычислительной техники. Поколения ЭВМ. Персональные компьютеры и их классификация. Архитектура, структура и конфигурация персонального компьютера. (ПК). Назначение и характеристики основных устройств ПК. Материнские платы и их структура. Процессоры, общие и локальные шины. Устройства хранения информации: оперативная память, постоянная память, кэш-память, внешняя память - накопители на магнитных жестких и гибких дисках, лазерных дисках и магнитных лентах. Устройства ввода-вывода текстовой и графической информации и их классификация. Клавиатура. Принтеры, их классификация и характеристики. Устройства ввода-вывода звуковой информации. Модемы. Устройства управления.

Тема 3. Программные средства реализации информационных процессов

3. Классификация программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Операционные системы. Файловые системы. Операционные оболочки. Драйверы. Утилиты. Прикладное программное обеспечение. Назначение, состав и классификация пакетов прикладных программ. Предметная область прикладных программ и связь с задачами пользователя. Способы организации диалогового взаимодействия с прикладными программами. Программные средства обработки документов. Текстовые процессоры.

Функциональные возможности текстовых процессоров: набор, редактирование, загрузка, сохранение текстов, форматирование, вставка таблиц, графики, структурирование текстов. Табличные процессоры как программные средства обработки статистической информации. Классификация табличных процессоров. Функциональные возможности электронных таблиц. Обработка данных, расчеты, диаграммы, шаблоны, связывание таблиц и организация сводных таблиц. Работа со списками данных. Фильтрация данных. Простые и усиленные фильтры. Программные средства обработки графической информации. Растровая и векторная графика. Интерфейс графических редакторов. Рисунки и фотографии. Форматы графических файлов. Ввод, вывод, отображение, преобразование и редактирование графических объектов.

Тема 4. Компьютерные сети

4. Классификация. Модель сетевого взаимодействия. Локальные сети.
5. Классификация. Виды структур. Оборудование для подключения. Глобальные сети. Принципы построения. Структура. История создания глобальной сети Интернет. Современное состояние, аудитория. Развитие Интернет в России. Сервисы Интернет. Адресация в Интернет. Формирование адреса. Поисковые машины в Интернет и их характеристика. Поиск информации.

Тема 5. Информационные технологии (ИТ) как часть информатики

6. Понятие ИТ. Классификация. Эволюция развития. Современные тенденции развития. Технологии и средства обработки текстовой информации. Особенности подготовки комплексных текстовых документов: отчетов и брошюр. Технологии и средства обработки табличных данных.

Тема 6. Мультимедиа технологии

7. Электронные презентации. Технические и программные средства подготовки и проведения электронных мультимедиа презентаций. Технические приемы записи звуковой информации и видеоизображения. Электронный офис. Организация и работа в среде офисных программных пакетов. Стандартный и профессиональный состав.
8. Подготовка и рассылка электронных писем.

Тема 7. Информационные технологии обработки данных

9. Базы (БД): определение, назначение, основные функции. Информационные объекты и связи между ними. Модели представления данных. Иерархическая, сетевая и реляционные модели данных. Система управления БД, назначение и основные функции. Классификация и состав систем управления базами данных (СУБД). Проектирование и разработка БД. Этапы проектирования реляционной БД. Информационные объекты и их формирование. Понятие поля и записи. Ключевые поля. Типы связей: «один к одному», «один ко многим», «многие ко многим». Физическая реализация БД. Понятие объекта. Разработка таблиц и форм. Типы данных. Свойства полей. Маски и форматы ввода данных. Вычисляемые поля и поля списки. Установка ключевых полей.
10. Формирование связей между полями. Разработка схемы данных. Простые, кнопочные и подчиненные формы. Технология построения форм. Поиск данных с использованием сортировок и фильтров. Технология построения запросов. Запросы на выборку. Запросы с группировкой, вычисляемыми полями и условиями. Перекрестные запросы, поиск данных с их помощью. Формирование отчетов. Вывод данных по запросам пользователей. Виды отчетов. Отчеты с группировкой данных и подведением итогов. Технология построения отчетов.

Тема 8. Информационные системы как реализация компьютерных технологий

11. Понятие информационной системы (ИС). Назначение и основные функции. Поколения ИС. Состав и основные компоненты ИС. Обеспечивающая и функциональная части ИС. Обеспечения ИС: информационное, техническое, программное, математическое, языковое, техническое, организационное, правовое. Понятие автоматизированного рабочего места (АРМ). Состав АРМ.

Тема 9. Классификация ИС

12. Документальные информационные системы (ДИС). Классификация ДИС по механизмам хранения и поиска документов. Семантические навигационные системы. Системы на основе индексирования. Информационно-поисковый язык ДИС. Классификация. Deskriptorные языки. Индексирование документов. Понятие дескрипторов и тезаурусов. Прямое и обратное индексирование документов. Полнотекстовые ДИС. Информационно-технологическая структура. Примеры. Документальные информационные полнотекстовые справочные системы. Структура. Поиск документов и их анализ. Сохранение текста документа в файл и печать. Экспорт документов их фрагментов. Понятие фактографической информационной системы (ФИС). Классификация ФИС. Состав ФИС. Пространственные информационные системы. Основные функции. Спецификация на представление базовых типов пространственных объектов и стандарты на дополнительную функциональность систем управления базами данных (СУБД). Понятие геоинформационной системы (ГИС). Задачи и возможности ГИС. Классификация. Структура. Растровые, векторные и семантические данные. ГИС в России.

Тема 10. Основы информационной безопасности

13. Информационная безопасность и ее значение, основные виды защищаемой информации. Законодательные и иные правовые акты РФ, регулирующие правовые отношения в сфере информационной безопасности и защиты государственной тайны. Источники конфиденциальной информации. Причины утечки конфиденциальной информации. Способы несанкционированного доступа к источникам конфиденциальной информации. Компьютерные преступления. Компьютерные вирусы, происхождение и основные типы. Антивирусные программы: общая характеристика. Профилактика заражения. Техническое, программное и организационное обеспечение безопасности информационных процессов и систем.

Шкала и критерии оценивания экзамена

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

«хорошо»	оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос или выполнении заданий, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
«удовлетворительно»	оценка соответствует пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, демонстрирует недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
«неудовлетворительно»	оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.