АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»

Утверждаю
Декан факультета
_____Ж.В. Игнатенко
«19» мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии и программирование

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) программы: Цифровизация экономической деятельности

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения очная, заочная

год начала подготовки – 2025

Разработана
Канд.пед.наук, доцент
_____ Г.А. Бондарева

Согласована
зав. кафедрой ПИМ
_____Д.Г. Ловянников

Рекомендована
на заседании кафедры ПИМ
от «19» мая 2025г.
протокол № 10
Зав. кафедрой _____ Д.Г. Ловянников

Одобрена
на заседании учебно-методической
комиссии факультета
от «19» мая 2025 г.
протокол № 9
Председатель УМК
_____ Ж.В. Игнатенко

Ставрополь, 2025 г.

Федоровский Александр Петрович

Подписан цифровой подписью: Федоровский Александр Петрович
Дата: 2025.05.28 18:20:00+03'00'

Содержание

1. Цели освоения дисциплины 3
2. Место дисциплины в структуре опоп 3
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине 3
4. Объем дисциплины и виды учебной работы 5
5. Содержание и структура дисциплины 7
5.1. Содержание дисциплины 7
5.2. Структура дисциплины 9
5.3. Занятия семинарского типа 11
5.4. Курсовой проект (курсовая работа, реферат, контрольная работа) 11
5.5. Самостоятельная работа 11
6. Образовательные технологии 12
7. Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации 12
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины 33
8.1. Основная литература 33
8.2. Дополнительная литература 34
8.3. Программное обеспечение 34
8.4. Профессиональные базы данных ....**Ошибка! Закладка не определена.**
8.5. Информационные справочные системы ....**Ошибка! Закладка не определена.**
8.6. Интернет-ресурсы ....**Ошибка! Закладка не определена.**
8.7. Методические указания по освоению дисциплины 34
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины 40
10. Особенности освоения дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья 40

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основной целью освоения дисциплины являются: приобретение обучающимися фундаментальных теоретических и практических знаний в области информационных технологий и программирования, формирование умений и навыков самостоятельного решения задач с применением вычислительной техники, формирование основ для ее профессионального использования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Информационные технологии и программирование» входит вобязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами.

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Математика Цифровая грамотность	Математическая логика и теория алгоритмов Основы объектно-ориентированного программирования Разработка мобильных приложений Разработка на бизнес-ориентированных языках программирования Учебная практика (ознакомительная практика) Производственная практика (эксплуатационная практика) Технологическая (проектно-технологическая) практика Преддипломная практика

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции**	**Результаты обучения**
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Находит, интерпретирует, критически анализирует и синтезирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	**Знает:**процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации, сущность, свойства, виды и источники информации, **Умеет:** осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации; обобщать результаты анализа для решения поставленных задач **Владеет:**навыками работы с лежащими в основе ИТ-решений данными.

	УК-1.2.Использует системный подход для решения поставленных задач	**Знает:** сущность и принципы системного подхода **Умеет:** анализироватьзадачу с использованием системного подхода **Владеет:** навыками системного анализа для решения поставленных задач
	УК-1.3.Проявляет психологическую устойчивость к информационному воздействию и манипулированию личностью через сетевые ресурсы	**Владеет:** психологической устойчивостью кинформационному воздействию и манипулированию личностью через сетевые ресурсы
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.	**Знает:**современные инструментальные среды, программно-технические платформы, программные средства и принципы их работы, используемые для решения задач профессиональной деятельности; **Владеет:**навыками применения современных информационно-коммуникационных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств при решении задач профессиональной деятельности
		Умеет:выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; **Владеет:** навыками работы выбирать и использовать современные

		информационно-коммуникационные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-2.3. Использует принципы работы программных средствах зарубежного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	**Умеет:**выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе зарубежного производства, для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-2.4 Анализирует процессы формирования и риски цифровой среды, выявляя тенденции развития ключевых цифровых технологий	**Знает:** основные тенденции развития ключевых цифровых технологий; **Умеет:**анализировать процессы формирования и риски цифровой среды
ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК 7.2. Разрабатывает программы, пригодные для практического применения	**Знает:**логику построения и принципы функционирования современных языков программирования и языков работы с базами данных, сред разработки информационных систем и технологий; **Умеет:**применять современные языки программирования для разработки оригинальных компьютерных программ, пригодных для практического применения; **Владеет:**навыками разработки и тестирования оригинальных компьютерных программ, пригодных для практического применения.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общий объем дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 академических часов.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Триместры	
		1	2
Контактная работа (всего)	**92,6**	**50,2**	**42,4**
в том числе:			
1) занятия лекционного типа (ЛК)	30	20	10
из них			
– лекции	30	20	10
2) занятия семинарского типа (ПЗ)	60	30	30
из них			
– семинары (С)	6	6	
– практические занятия (ПР)	54	24	30
– лабораторные работы (ЛР)			
3) групповые консультации	2		2
4) индивидуальная работа			
5) промежуточная аттестация	0,6	0,2	0,4
Самостоятельная работа (всего) (СР)	**195,4**	**93,8**	**101,6**
в том числе:			
Курсовой проект (работа)			
Расчетно-графические работы			
Контрольная работа			
Реферат			
Самоподготовка	165	90	75
Подготовка к аттестации	30,4	3,8	26,6
Общий объем, час	**288**	**144**	**144**
Форма промежуточной аттестации		Диф. зачет	Экз.

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Триместры	
		1	3
Контактная работа (всего)	**16,6**	**8,2**	**8,4**
в том числе:			
1) занятия лекционного типа (ЛК)	8	4	4
из них			
– лекции	8	4	4
2) занятия семинарского типа (ПЗ)	8	4	4
из них			
– семинары (С)			
– практические занятия (ПР)	8	4	4
– лабораторные работы (ЛР)			
3) групповые консультации			
4) индивидуальная работа			
5) промежуточная аттестация	0,8	0,2	0,4
Самостоятельная работа (всего) (СР)	**271,4**	**135,8**	**135,6**
в том числе:			
Курсовой проект (работа)			
Расчетно-графические работы			

Контрольная работа			
Реферат			
Самоподготовка	259	132	127
Подготовка к аттестации	12,4	3,8	8,6
Общий объем, час	**288**	**144**	**144**
Форма промежуточной аттестации		Диф. зачет	Экз.

5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержаниедисциплины

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)
1 раздел. Информационные технологии		
1.1	Введение в информационные технологии. Среды программирования.	Информация и информатика. Основные задачи учебной дисциплины. Основные понятия: информация.информатизация, информационные технологии, информатика. Поиск и отбор информации, методы поиска, критерии отбора, систематизация информации, передача информации, источник и приемник информации, сигнал. Кодирование и декодирование. Двоичное представление информации в компьютере; позиционные системы счисления; запись чисел в позиционных системах счисления; системы счисления, используемые в вычислительной технике; двоичная система счисления; двоичная арифметика; представление текстовой информации в компьютере; кодовые таблицы. Основные понятия алгебры логики: логика высказываний, логические операции, логические функции, основные законы алгебры логики, базовые логические элементы, комбинационные схемы и их использование в работе компьютера. Автоматизированные и автоматические системы управления. Среды программирования. История развития вычислительной техники. Вычислительная техника и научно-технический прогресс. Использование ЭВМ в научной, инженерной и экономической областях. Применение ЭВМ в интеллектуальных системах принятия решений и управления, в системах автоматизированного проектирования. Классификация ЭВМ.
1.2	Технические средства и программное обеспечение ПК.	Обобщенная структурная схема ЭВМ. Процессор и оперативная память. Принцип автоматической обработки информации в ЭВМ. Основные

		технические характеристики ЭВМ. Внешние запоминающие устройства. Размещение информации на носителях. Устройства ввода-вывода информации. Персональные ЭВМ, их основные технические характеристики. Назначение, состав и структура программного обеспечения. Обработка программ под управлением операционной системы. Дружественный интерфейс. Драйверы. Сервисные средства. Пакеты прикладных программ. Общая характеристика языков программирования, области их применения. Компиляторы и интерпретаторы. Системы программирования. Технологии разработки программ. Основы структурного программирования. Базовые управляющие конструкции. Тестирование и отладка программ.
1.3	Основы компьютерной графики и мультимедийных технологий	Основы компьютерной графики. Векторная, растровая, фрактальная, трехмерная графика. Цветовые модели. Основы мультимедийных технологий. Звук, видео, анимация, интерактивность, технологии погружения, множественные среды.
1.4	Компьютерные сети. Основные требования к информационной безопасности.	Вычислительные комплексы и сети. Локальные сети. Структура вычислительных сетей. Виды топологии сети. Глобальная сеть. Сетевые протоколы. Доменные имена. Основные сервисы глобальной сети. Социальные сети. Цифровые ресурсы. Основные требования к информационной безопасности. Электронная подпись.
1.5.	Основы баз данных	Базы данных. Типы баз данных. Структура базы данных. Требования к базам данных. Реляционные модели данных. Типы отношений. Нормализация отношений. Взаимодействие пользователя с базой данных. Системы управления базами данных (СУБД). Основные функции СУБД.
1.6.	Программные средства реализации информационных процессов. Разработка и отладка приложений	Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения и их характеристики. Понятие системного программного обеспечения. Операционные системы. Файловая структура операционной системы Технологии обработки текстовой и табличной информации. Электронные презентации. Общее понятие о базах данных. Язык VBA.
2 раздел. Программирование		
2.1	Системы программирования	История развития и классификация языков программирования. Краткий обзор современных парадигм программирования: процедурная, объектно-ориентированная, функциональная. Сравнительная характеристика языков программирования высокого уровня. Структура

		алгоритмического языка. Понятие синтаксиса, семантики, прагматики и лексики. Формальное определение грамматики языка и ее элементы. Понятие и структура системы программирования. Последовательность обработки программы от исходного текста на языке высокого уровня до исполняемого кода. Понятие мобильности и обеспечение переносимости программных продуктов. Мобильные системы программирования.
2.2	Введение в программирование. Профильное программное обеспечение для решения профессиональных задач	Управляющие операторы языка высокого уровня.Структуры и типы данных. Программы и программные единицы. Сборка программ. Описание программ. Профильное программное обеспечение. Основные функциональные возможности профильногоПО.
2.3	Основы тестирования и отладки программ.	Виды контроля качества разрабатываемого ПО; ручной контроль; структурное, функциональное и оценочное тестирование; классификация ошибок; методы и средства отладки ПО.
2.4	Управление качеством ПО	Международная стандартизация ПО. Основные принципы разработки надежного ПО. Многоуровневая модель качества программного обеспечения. Объекты уязвимости. Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности. Методы предотвращения угроз надежности. Оперативные методы повышения надежности.

5.2. Структурадисциплины

Очная форма обучения

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы)	Количество часов				
		Всего	ЛК	С	ПР	СР
1 раздел. Информационные технологии						
1.1	Введение в информационные технологии. Среды программирования.	24	2	4	4	14
1.2	Технические средства и программное обеспечение ПК.	22	4	2	-	16
1.3	Основы компьютерной графики и мультимедийных технологий	26	4	-	6	16
1.4	Компьютерные сети. Основные требования к информационной безопасности.	22	4	-	4	14
1.5	Основы баз данных	24	2	-	6	16
1.6	Программные средства реализации информационных процессов. Разработка и отладка приложений	22	4	-	4	14

	Промежуточная аттестация	4				3,8
	Общий объем 1 раздела	144	20	6	24	93,8
2 раздел. Программирование						
2.1	Системы программирования	22	4	-	-	18
2.2	Введение в программирование. Профильное программное обеспечение для решения профессиональных задач	50	2	-	30	18
2.3	Основы тестирования и отладки программ.	21	2	-	-	19
2.4	Управление качеством ПО	22	2	-	-	20
	Групповая консультация	2	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация	27	-	-	-	26,6
	Общий объем 2 раздела	144	10	-	30	101,6
	Общий объем	288	30	6	54	195,4

Заочная форма обучения

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы)	Количество часов				
		Всего	ЛК	С	ПР	СР
1 раздел. Информационные технологии						
1.1	Введение в информационные технологии. Среды программирования.	22	-	-	-	22
1.2	Технические средства и программное обеспечение ПК.	24	2	-	-	22
1.3	Основы компьютерной графики и мультимедийных технологий	24	-	-	2	22
1.4	Компьютерные сети. Основные требования к информационной безопасности.	22	-	-	-	22
1.5	Основы баз данных	22	-	-	-	22
1.6	Программные средства реализации информационных процессов. Разработка и отладка приложений	26	2		2	22
	Промежуточная аттестация	4	-	-	-	3,8
	Общий объем 1 раздела	144	4	-	4	135,8
2 раздел. Программирование						
2.1	Системы программирования	33	2	-	-	31
2.2	Введение в программирование. Профильное программное обеспечение для решения профессиональных задач	36	-	-	4	32
2.3	Основы тестирования и отладки программ.	32	-	-	-	32
2.4	Управление качеством ПО	34	2	-	--	32
	Промежуточная аттестация	9	-	-	-	8,6
	Общий объем 2 раздела	144	4	-	4	135,6
	Общий объем	288	8	-	8	271,4

5.3. Занятиясеминарскоготипа

очная форма обучения

№ п/п	№ раздела (темы)	Вид занятия	Наименование	Количество часов
1	1.1	С	Знакомство со средами программирования и языками программирования.	4
2	1.1	ПР	Автоматизация работы офиса	4
3	1.2	С	Технические средства и программное обеспечение ЭВМ.	2
4	1.3	ПР	Работа с графическими объектами	4
5	1.3	ПР	Работа с мультимедийным приложением	2
6	1.4	ПР	Проектирование локальной сети	4
7	1.5	ПР	Создание реляционной базы данных	6
8	1.6	ПР	Создание макросов.	2
9	1.6	ПР	Объекты листа.	2
10	2.2	ПР	Функции.	4
11	2.2	ПР	Ветвления. Сложные условия.	2
12	2.2	ПР	Оператор выбора.	2
13	2.2	ПР	Циклы с условием.	2
14	2.2	ПР	Цикл со счетчиком. Выход из циклов и процедур.	2
15	2.2	ПР	Вложенныециклы.	2
16	2.2	ПР	Массивы.	4
17	2.2	ПР	Объекты и коллекции.	4
18	2.2	ПР	Пользовательские формы.	4
19	2.2	ПР	Отбор данных	4

заочная форма обучения

№ п/п	№ раздела (темы)	Вид занятия	Наименование	Количество часов
1	1.3	ПР	Работа с мультимедийным приложением	2
2	1.6	ПР	Создание макросов.	2
3	2.2	ПР	Ветвления. Сложные условия.	2
4	2.2	ПР	Массивы.	2

5.4. Курсовой проект (курсовая работа, реферат, контрольная работа)

не предусмотрены

5.5. Самостоятельнаяработа

№ раздела	Виды самостоятельной работы	Количество часов ОФО	Количество часов ЗФО
1-2	Подготовка к практическому (семинарскому) занятию Изучение специальной методической литературы и анализ научных источников Подготовка конспектов и презентаций по теме	165	259

1-2	Подготовка к аттестации	30,4	12,4

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Основные технологии обучения:

– работа с информацией, в том числе с использованием ресурсов сети Интернет;

– подготовка и реализация проектов (мультимедийных презентаций и пр.) по заранее заданной теме;

– исследование конкретной темы и оформление результатов в виде доклада с презентацией;

– работа с текстами учебника, дополнительной литературой;

– выполнение индивидуальных заданий.

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

– сбор, хранение, систематизация, обработка и представление учебной и научной информации;

– обработка различного рода информации с применением современных информационных технологий;

– самостоятельный поиск дополнительного учебного и научного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных;

– использование образовательных технологий в рамках ЭИОС для рассылки, переписки и обсуждения возникших учебных проблем;

– использование дистанционных технологий (при необходимости).

Интерактивные и активные образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ раздела (темы)	Вид занятия (ЛК, ПР, С, ЛР)	Используемые интерактивные и активные образовательные технологии	Количество часов ОФО/ЗФО
1	Л	Лекция с элементами дискуссии	2/2
1	Л	Лекция с элементами дискуссии	2/0
2	ПЗ	Работа малыми группами	2/0
2	ПЗ	Работа малыми группами	2/2

Практическая подготовка обучающихся

№ раздела (темы)	Вид занятия (ЛК, ПР, ЛР)	Виды работ	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
-	-	-	-	-

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Описание показателей оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины, и используемые оценочные средства приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели оценивания и оценочные средства для оценивания результатов обучения по дисциплине

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Показатели оценивания (результаты обучения)	Процедуры оценивания (оценочные средства)	
			текущий контроль успеваемости	промежуточная аттестация
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Находит, интерпретирует, критически анализирует и синтезирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	**Знает:** процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации, сущность, свойства, виды и источники информации,	Контрольный вопрос, тестирование	Дифференцированный зачет, экзамен (контрольные вопросы, тестирование)
		Умеет: осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации; обобщать результаты анализа для решения поставленных задач	Практическое задание	Дифференцированный зачет, экзамен (ситуационная задача)
		Владеет: навыками работы с лежащими в основе ИТ-решений данными.	Практическое задание	Дифференцированный зачет, экзамен (ситуационная задача)
	УК-1.2.Использует системный подход для решения поставленных задач	**Знает:** сущность и принципы системного подхода	Контрольный вопрос, тестирование	Дифференцированный зачет, экзамен (контрольные вопросы, тестирование)
		Умеет: анализировать задачу с использованием системного подхода	Практическое задание	Дифференцированный зачет, экзамен (ситуационная задача)
		Владеет: навыками системного анализа для решения поставленных задач	Практическое задание	Дифференцированный зачет, экзамен (ситуационная задача)
	УК-1.3.Проявляет психологическую устойчивость к информационном	**Владеет:** психологической устойчивостью к информационному	Практическое задание	Дифференцированный зачет, экзамен (ситуационная

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Показатели оценивания (результаты обучения)	Процедуры оценивания (оценочные средства)	
			текущий контроль успеваемости	промежуточная аттестация
	у воздействию и манипулированию личностью через сетевые ресурсы	воздействию и манипулированию личностью через сетевые ресурсы		задача)
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.	**Знает:**современные инструментальные среды, программно-технические платформы, программные средства и принципы их работы, используемые для решения задач профессиональной деятельности;	Контрольный вопрос, тестирование	Дифференцированный зачет, экзамен (контрольные вопросы, тестирование)
		Владеет:навыками применения современных информационно-коммуникационных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств при решении задач профессиональной деятельности	Практическое задание	Дифференцированный зачет, экзамен (ситуационная задача)
	ОПК-2.2. Использует принципы работы программных средств отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	**Умеет:**выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные	Практическое задание	Дифференцированный зачет, экзамен (ситуационная задача)

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Показатели оценивания (результаты обучения)	Процедуры оценивания (оценочные средства)	
			текущий контроль успеваемости	промежуточная аттестация
		средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности;		
		Владеет: навыками работы выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	Практическое задание	Дифференцированный зачет, экзамен (ситуационная задача)
	ОПК-2.3. Использует принципы работы программных средствах зарубежного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	**Умеет:**выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе зарубежного производства, для решения задач профессиональной деятельности	Практическое задание	Дифференцированный зачет, экзамен (ситуационная задача)

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Показатели оценивания (результаты обучения)	Процедуры оценивания (оценочные средства)	
			текущий контроль успеваемости	промежуточная аттестация
	ОПК-2.4 Анализирует процессы формирования и риски цифровой среды, выявляя тенденции развития ключевых цифровых технологий	**Знает:** основные тенденции развития ключевых цифровых технологий;	Контрольный вопрос, тестирование	Дифференцированный зачет, экзамен (контрольные вопросы, тестирование)
		Умеет: анализировать процессы формирования и риски цифровой среды	Практическое задание	Дифференцированный зачет, экзамен (ситуационная задача)
ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК 7.2. Разрабатывает программы, пригодные для практического применения	**Знает:** логику построения и принципы функционирования современных языков программирования и языков работы с базами данных, сред разработки информационных систем и технологий;	Контрольный вопрос, тестирование	Дифференцированный зачет, экзамен (контрольные вопросы, тестирование)
		Умеет:применять современные языки программирования для разработки оригинальных компьютерных программ, пригодных для практического применения;	Практическое задание	Дифференцированный зачет, экзамен (ситуационная задача)
		Владеет:навыками разработки и тестирования оригинальных компьютерных программ, пригодных для практического применения.	Практическое задание	Дифференцированный зачет, экзамен (ситуационная задача)
УК-1, ОПК-2, ОПК-7.2				Дифференцированный зачет, экзамен

7.1. Оценочные средства, критерии и шкала оценки

Типовые задания для текущего контроля успеваемости

Типовыеконтрольные вопросыдля подготовки к устному опросу

Устные опросы проводятся во время лекций, практических занятий и возможны при проведении промежуточной аттестации в качестве дополнительного испытания при недостаточности результатов тестирования. Основные вопросы для устного опроса доводятся до сведения обучающихся на предыдущем занятии.

Развернутый ответ обучающегося должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

1. Информация и информатика.
2. Основные понятия: информация, информатизация, информационные технологии, информатика.
3. Поиск и отбор информации.
4. Методы поиска информации.
5. Критерии отбора информации.
6. Систематизация информации.
7. Передача информации.
8. Источник и приемник информации, сигнал.
9. Кодирование и декодирование.
10. Двоичное представление информации в компьютере.
11. Позиционные системы счисления.
12. Запись чисел в позиционных системах счисления; системы счисления, используемые в вычислительной технике.
13. Двоичная система счисления.
14. Двоичная арифметика.
15. Представление текстовой информации в компьютере.
16. Основные понятия алгебры логики.
17. Логика высказываний, логические операции.
18. Логические операции, логические функции.
19. Основные законы алгебры логики.
20. Базовые логические элементы, комбинационные схемы и их использование в работе компьютера.
21. Автоматизированные и автоматические системы управления.
22. Среды программирования.
23. История развития вычислительной техники.
24. Вычислительная техника и научно-технический прогресс.
25. Применение ЭВМ в научной, инженерной и экономической областях.
26. Применение ЭВМ в интеллектуальных системах принятия решений и управления, в системах автоматизированного проектирования.
27. Классификация ЭВМ.
28. Обобщенная структурная схема ЭВМ.
29. Процессор и оперативная память.
30. Принцип автоматической обработки информации в ЭВМ.

31. Основные технические характеристики ЭВМ.
32. Внешние запоминающие устройства.
33. Размещение информации на носителях.
34. Устройства ввода-вывода информации.
35. Персональные ЭВМ, их основные технические характеристики.
36. Назначение, состав и структура программного обеспечения.
37. Обработка программ под управлением операционной системы.
38. Дружественный интерфейс.
39. Драйверы.
40. Сервисные средства.
41. Пакеты прикладных программ.
42. Общая характеристика языков программирования, области их применения.
43. Компиляторы и интерпретаторы.
44. Системы программирования.
45. Технологии разработки программ.
46. Основы структурного программирования.
47. Базовые управляющие конструкции.
48. Тестирование и отладка программ.
49. Классификация программного обеспечения.
50. Виды программного обеспечения и их характеристики.
51. Понятие системного программного обеспечения.
52. Операционные системы.
53. Файловая структура операционной системы
54. Технологии обработки текстовой и табличной информации.
55. Электронные презентации.
56. Язык VBA.
57. Вычислительные комплексы и сети.
58. Локальные сети.
59. Структура вычислительных сетей.
60. Виды топологии сети.
61. Глобальная сеть.
62. Сетевые протоколы.
63. Доменные имена.
64. Основные сервисы глобальной сети.
65. Социальные сети.
66. Цифровые ресурсы.
67. Основные требования к информационной безопасности.
68. Электронная подпись.
69. Базы данных.
70. Типы баз данных.
71. Структура базы данных.
72. Требования к базам данных.
73. Реляционные модели данных.
74. Типы отношений.
75. Нормализация отношений.
76. Взаимодействие пользователя с базой данных.
77. Системы управления базами данных (СУБД).
78. Основные функции СУБД.

79. История развития и классификация языков программирования.

80. Краткий обзор современных парадигм программирования: процедурная, объектно-ориентированная, функциональная.

81. Сравнительная характеристика языков программирования высокого уровня.

82. Структура алгоритмического языка.

83. Понятие синтаксиса, семантики, прагматики и лексики.

84. Формальное определение грамматики языка и ее элементы.

85. Понятие и структура системы программирования.

86. Последовательность обработки программы от исходного текста на языке высокого уровня до исполняемого кода.

87. Понятие мобильности и обеспечение переносимости программных продуктов. Мобильные системы программирования.

88. Управляющие операторы языка высокого уровня.

89. Структуры и типы данных. Программы и программные единицы.

90. Сборка программ. Описание программ.

91. Профильное программное обеспечение.

92. Основные функциональные возможности профильного ПО.

93. Виды контроля качества разрабатываемого ПО.

94. Ручной контроль; структурное, функциональное и оценочное тестирование.

95. Классификация ошибок; методы и средства отладки ПО.

96. Международная стандартизация ПО.

97. Основные принципы разработки надежного ПО.

98. Многоуровневая модель качества программного обеспечения.

99. Объекты уязвимости. Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности.

100. Методы предотвращения угроз надежности ПО.

101. Оперативные методы повышения надежности ПО.

Критерии и шкала оценивания устного опроса

отлично	1) студент полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.
хорошо	студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки, но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.
удовлетворительно	студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.
неудовлетворительно	студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке

	определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Типовые тестовые задания

1. Какие утверждения являются верными?
-современные радиостанции передают в эфир информацию в цифровом виде
- объем цифровых данных измеряется количеством символов использованного алфавита
- при записи звука через микрофон с использованием компьютера преобразование его в цифровую форму выполняет микрофон
- современные компьютеры всегда имеют дело только с цифровыми данными

2.Компьютерной информацией является
- информация на машинном носителе, в электронно-вычислительной машине, системе ЭВМ и их сети
- информация с формальными реквизитами, зафиксированная на материальном носителе в виде символов, знаков, букв

3.Приемы поиска информации в Интернете
- контекстный
- простой
- служебный

4.При контекстном поиске в Интернете задается
- точный адрес
- точная фраза
- одно или несколько ключевых слов

5.Для работы в сети компьютер должен иметь устройство, называемое:
- сетевым концентратором
- сетевым интерфейсом
- сетевым протоколом
- сетевым маршрутизатором

6.Какое из перечисленных устройств может являться сетевым интерфейсам компьютера:
-модем
- web-камера
- сетевой принтер
- беспроводная мышь

7.Протокол FTP является:
- протоколом сетевого уровня
- протоколом уровня передачи файлов
- протоколом прикладного уровня
- протоколом физического уровня

Критерии и шкала оценки тестового задания

Оценка	**Характеристики ответа студента**
Зачтено	Оценка «зачтено» выставляется, если студент успешно ответил на тестовые вопросы больше 50%.
Не зачтено	Оценка «не зачтено» выставляется, если студент прошел тестирование и не набрал 50%.

Типовые практические задания

Тема. Макросы.

Цель: Научиться создавать макросы на языке VBA.

1. Ознакомьтесь с теорией.
2. Посмотрите примеры написания макросов.
3. Сделайте самостоятельные задания.
4. Ответьте на контрольные вопросы.

Задание 1.Создать макрос, который выделяет диапазон таблицы A1:D5, и выполняет его обрамление. Внешние границы обрамления - двойная линия. Внутренние линии - одинарные. Результат:

Имя макроса - *обрамление1*. Комбинация клавиш: *Ctrl+й.*

После записи макроса перейдите на новый лист и вызовите макрос любым из описанных способов. Обратите внимание, что во всех случаях выполнение макроса связано с конкретным диапазоном A1:D5, но не привязано к листу данной книги.

Можно записать командныймакроспривязанный не к конкретным ячейкам, а к положению курсора. Для этого надо записывать макрос в режиме относительной адресации.

Задание 2. Создать макрос, который выполняет обрамление 4 столбцов и 5 строк. Внешние границы обрамления - двойная линия. Внутренние линии - одинарные. Порядок выполнения:

1. Установите курсор в ячейку A1.
2. Выполните команду Макрос → Запись макроса.
3. Задайте имя макроса *обрамление2*. комбинация клавиш *Ctrl+ц.*
4. После щелчка по кнопке OK выполните команду **Макрос → Относительные ссылки**.
5. Выделите диапазон A1:D5.
6. Выполните заданное обрамление диапазона.
7. Выполните команду Макрос→ Остановить запись.

После записи макроса поставьте курсор в ячейку D8 и выполните макрос *обрамление2*.

В обоих заданиях выделение диапазона выполнялось в макросе. Это приводило к тому, что обрамление выполнялось для диапазона определенных размеров – 4 столбца и 5 строк. Если выделение диапазона выполнять до записи макроса, то размер диапазона обрамления будет произволен.

Задание 3. Выполните обрамление диапазона A1:D5. Но сначала надо выделить данный диапазон, а потом выполнить команду **Макрос → Запись макроса.** Задайте имя макроса *обрамление3*, комбинация клавиш - *Ctrl+у.*

После записи макроса выделите ячейки B10:K12 и вызовите макрос *обрамление3.*

Сохраните книгу под именем ***Макросы***.

Контрольные вопросы:

1. Что такое макрос?
2. Что такое Пользовательские функции?

3.Что такое Макрофункции?

4. Как осуществляется автоматическая запись макроса?

Критерии и шкала оценивания типовых практических заданий

отлично	студент самостоятельно и правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя понятия дисциплины.
хорошо	студент самостоятельно и в основном правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя понятия дисциплины.
удовлетворительно	студент в основном решил учебно-профессиональную задачу, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, используя в основном понятия дисциплины.
неудовлетворительно	студент не решил учебно-профессиональную задачу.

Тестовые задания для промежуточной аттестации (дифференцированный зачет)

Перечень типовых контрольных вопросов для промежуточной аттестации (диф.зачет)

1. Информация и информатика. Основные понятия: информация.информатизация, информационные технологии, информатика.
2. Поиск и отбор информации.Методы поиска информации.
3. Критерии отбора информации.Систематизация информации.
4. Передача информации.Источник и приемник информации, сигнал.
5. Кодирование и декодирование.
6. Двоичное представление информации в компьютере.
7. Позиционные системы счисления. Запись чисел в позиционных системах счисления.
8. Системы счисления, используемые в вычислительной технике. Приведите пример.
9. Двоичная система счисления.Двоичная арифметика.
10. Представление текстовой информации в компьютере.
11. Основные понятия алгебры логики.Логика высказываний, логические операции.
12. Основные законы алгебры логики. Логические операции, логические функции.
13. Базовые логические элементы, комбинационные схемы и их использование в работе компьютера.
14. Автоматизированные и автоматические системы управления.
15. Среды программирования.
16. История развития вычислительной техники.
17. Вычислительная техника и научно-технический прогресс.
18. Использование ЭВМ в научной, инженерной и экономической областях, в интеллектуальных системах принятия решений и управления, в системах автоматизированного проектирования.
19. Классификация ЭВМ.

20. Обобщенная структурная схема ЭВМ.
21. Процессор и оперативная память.
22. Принцип автоматической обработки информации в ЭВМ.
23. Основные технические характеристики ЭВМ.
24. Внешние запоминающие устройства.
25. Размещение информации на носителях.
26. Устройства ввода-вывода информации.
27. Персональные ЭВМ, их основные технические характеристики.
28. Назначение, состав и структура программного обеспечения.
29. Обработка программ под управлением операционной системы.
30. Дружественный интерфейс.
31. Драйверы. Сервисные средства.
32. Пакеты прикладных программ.
33. Общая характеристика языков программирования, области их применения.
34. Компиляторы и интерпретаторы.
35. Системы программирования.
36. Технологии разработки программ.
37. Основы структурного программирования.
38. Базовые управляющие конструкции.
39. Тестирование и отладка программ.
40. Классификация программного обеспечения.
41. Виды программного обеспечения и их характеристики.
42. Понятие системного программного обеспечения.
43. Операционные системы.
44. Файловая структура операционной системы
45. Технологии обработки текстовой и табличной информации.
46. Электронные презентации.
47. Язык VBA.
48. Вычислительные комплексы и сети.
49. Локальные сети.
50. Структура вычислительных сетей.
51. Виды топологии сети.
52. Глобальная сеть.
53. Сетевые протоколы.
54. Доменные имена.
55. Основные сервисы глобальной сети.
56. Социальные сети.
57. Цифровые ресурсы.
58. Основные требования к информационной безопасности.
59. Электронная подпись.
60. Базы данных. Типы баз данных.
61. Структура базы данных.
62. Требования к базам данных.
63. Реляционные модели данных.
64. Типы отношений.
65. Нормализация отношений.
66. Взаимодействие пользователя с базой данных.
67. Системы управления базами данных (СУБД). Основные функции СУБД.

Тестовые задания для промежуточной аттестации

1.В соответствии с нормами российского законодательства защита информации представляет собой принятие правовых, организационных и технических мер, направленных на …

- обеспечение защиты информации от неправомерного доступа, уничтожения, модифицирования, блокирования, копирования, предоставления, распространения, а также от иных неправомерных действий в отношении такой информации
- соблюдение норм международного права в сфере информационной безопасности
- выявление нарушителей и привлечение их к ответственности
- соблюдение конфиденциальности информации ограниченного доступа
- разработку методов и усовершенствование средств информационной безопасности

2.Компьютерные вирусы-это:

-вредоносные программы, которые возникают в связи со сбоями в аппаратных средствах компьютера

- программы, которые пишутся хакерами специально для нанесения ущерба пользователям ПК
- программы, являющиеся следствием ошибок в операционной системе

-вирусы, сходные по природе с биологическими вирусами

3. Качественный признак, который определяет, насколько интерфейс пользователя легок в использовании – это _____

4. Исходя из этой стратегии _____ ящика тестировщик получает тестовые данные путем анализа логики работы программы. Проводит тестирование внутренней структуры, дизайна и кодирования программного решения. В этом типе тестирования код виден тестеру. Основное внимание уделяется проверке потока входных и выходных данных через приложение, улучшению дизайна и удобства использования, усилению безопасности.

5. Первым языком для систем программирования был

1 C
2 Ассемблер
3 Java
4 Pascal

Ситуационные задачи для промежуточной аттестации

Задача 1. Получено сообщение, информационный объем которого равен 32 битам. Чему равен этот объем в байтах?

Задача 2. Объем информационного сообщения 12582912 битов выразить в килобайтах и мегабайтах.

Задача 3. Компьютер имеет оперативную память 512 Мб. Количество соответствующих этой величине бит больше:

1) 10 000 000 000бит 2) 8 000 000 000бит 3) 6 000 000 000бит 4) 4 000 000 000бит

Задача 4. Определить количество битов в двух мегабайтах, используя для чисел только степени 2.

Задача 5. Сколько мегабайт информации содержит сообщение объемом 2^{23}бит?

Задача 6. Один символ алфавита "весит" 4 бита. Сколько символов в этом алфавите?

Критерии и шкала оценки дифференцированного зачета по дисциплине

Оценка	**Характеристики ответа обучающегося**
Отлично	- студент глубоко и всесторонне усвоил программный материал; - уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; - опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью; - умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; - делает выводы и обобщения; - свободно владеет системой понятий по дисциплине; -правильно решил ситуационную задачу и прошел тестирование.
Хорошо	- студент твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; - не допускает существенных неточностей; - увязывает усвоенные знания с практической деятельностью; - аргументирует научные положения; - делает выводы и обобщения; - владеет системой понятий по дисциплине; -правильно решил ситуационную задачу и прошел тестирование.
Удовлетворительно	- студент усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; - допускает несущественные ошибки и неточности; - испытывает затруднения в практическом применении знаний; - слабо аргументирует научные положения; - затрудняется в формулировании выводов и обобщений; - частично владеет системой понятий по дисциплине; - с затруднениями решил ситуационную задач, ошибся в тестировании..
Неудовлетворительно	- студент не усвоил значительной части программного материала; - допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем; - испытывает трудности в практическом применении знаний; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует выводов и обобщений; - не решил ситуационную задачу, не прошел тестирование.

Типовые задания для промежуточного контроля

Перечень типовых контрольных вопросов для промежуточной аттестации(экзамен)

1. Информация и информатика. Основные понятия: информация, информатизация, информационные технологии, информатика.
2. Поиск и отбор информации. Методы поиска информации.
3. Критерии отбора информации. Систематизация информации.
4. Передача информации. Источник и приемник информации, сигнал.
5. Кодирование и декодирование.
6. Двоичное представление информации в компьютере.
7. Позиционные системы счисления. Запись чисел в позиционных системах счисления.
8. Системы счисления, используемые в вычислительной технике. Приведите пример.
9. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика.
10. Представление текстовой информации в компьютере.
11. Основные понятия алгебры логики. Логика высказываний, логические операции.
12. Основные законы алгебры логики. Логические операции, логические функции.
13. Базовые логические элементы, комбинационные схемы и их использование в работе компьютера.
14. Автоматизированные и автоматические системы управления.
15. Среды программирования.
16. История развития вычислительной техники.
17. Вычислительная техника и научно-технический прогресс.
18. Использование ЭВМ в научной, инженерной и экономической областях, в интеллектуальных системах принятия решений и управления, в системах автоматизированного проектирования.
19. Классификация ЭВМ.
20. Обобщенная структурная схема ЭВМ.
21. Процессор и оперативная память.
22. Принцип автоматической обработки информации в ЭВМ.
23. Основные технические характеристики ЭВМ.
24. Внешние запоминающие устройства. Назначение и типы.
25. Центральные устройства ЭВМ. Состав и принцип работы.
26. Обработка машинной команды центральными устройствами ЭВМ.
27. Взаимодействие центральных и внешних устройств ЭВМ. Типы интерфейса.
28. Шина. Характеристики и типы.
29. Устройства ввода-вывода информации.
30. Персональные ЭВМ, их основные технические характеристики.
31. Назначение, состав и структура программного обеспечения.
32. Обработка программ под управлением операционной системы.
33. Типы диалога пользователя с компьютером.Дружественный интерфейс.
34. Драйверы. Сервисные средства.
35. Пакеты прикладных программ.
36. Общая характеристика языков программирования, области их применения.
37. Компиляторы и интерпретаторы.
38. Системы программирования.
39. Технологии разработки программ.
40. Основы структурного программирования.
41. Базовые управляющие конструкции.

42. Тестирование и отладка программ.
43. «Восходящий» и «нисходящий» способы проектирования программ.
44. Классификация программного обеспечения.
45. Виды программного обеспечения и их характеристики.
46. Понятие системного программного обеспечения.
47. Операционные системы.
48. Файловая структура операционной системы
49. Технологии обработки текстовой и табличной информации.
50. Электронные презентации.
51. Язык VBA.
52. Вычислительные комплексы и сети.
53. Локальные сети.
54. Структура вычислительных сетей.
55. Виды топологии сети.
56. Глобальная сеть.
57. Сетевые протоколы.
58. Доменные имена.
59. Основные сервисы глобальной сети.
60. Сеть Интернет. Структура. Управление. Протоколы.
61. Адреса компьютера в сети Интернет. Унифицированный указатель ресурса.
62. Основные службы сети Интернет.
63. Социальные сети.
64. Цифровые ресурсы.
65. Основные требования к информационной безопасности.
66. Электронная подпись.
67. Базы данных. Типы баз данных.
68. Структура базы данных.
69. Требования к базам данных.
70. Реляционные модели данных.
71. Типы отношений.
72. Нормализация отношений.
73. Взаимодействие пользователя с базой данных.
74. Системы управления базами данных (СУБД). Основные функции СУБД.
75. История развития и классификация языков программирования.
76. Краткий обзор современных парадигм программирования: процедурная, объектно-ориентированная, функциональная.
77. Сравнительная характеристика языков программирования высокого уровня.
78. Структура алгоритмического языка.
79. Понятие синтаксиса, семантики, прагматики и лексики. Формальное определение грамматики языка и ее элементы.
80. Понятие и структура системы программирования.
81. Последовательность обработки программы от исходного текста на языке высокого уровня до исполняемого кода.
82. Понятие мобильности и обеспечение переносимости программных продуктов. Мобильные системы программирования.
83. Управляющие операторы языка высокого уровня.
84. Структуры и типы данных. Программы и программные единицы. Сборка программ. Описание программ.

85. Профильное программное обеспечение. Основные функциональные возможности профильного ПО.

86. Виды контроля качества разрабатываемого ПО.Ручной контроль; структурное, функциональное и оценочное тестирование.

87. Классификация ошибок; методы и средства отладки ПО.

88. Международная стандартизация ПО.

89. Основные принципы разработки надежного ПО.

90. Многоуровневая модель качества программного обеспечения.

91. Объекты уязвимости. Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности.

92. Методы предотвращения угроз надежности ПО. Оперативные методы повышения надежности ПО.

93. Одномерные массивы. Ввод и вывод массивов. Примеры.

94. Динамические массивы. Объявление массива, изменение его размера. Примеры использования.

95. Формирование нового массива из элементов исходного массива.

96. Сортировка одномерных массивов. Пример.

97. Двумерные массивы. Примеры.

98. Двумерные массивы. Обработка квадратных матриц. Примеры.

99. Процедуры и функции. Сравнительная характеристика.

100.Классификация подпрограмм. Процедуры. Глобальные и локальные переменные. Примеры.

101.Классификация подпрограмм. Функции. Определение возвращаемого значения функции. Примеры.

Тестовые задания для промежуточной аттестации

1. Что такое макрос?
1 команда для форматирования текста
2 определенная область документа, содержащая внесённую пользователем информацию
3 последовательность инструкций на языке программирования, оформленных как процедура SUB, предназначенная для автоматизации выполнения типовых операций

2. Языки программирования высокого уровня характеризует

1 близость к естественному языку
2 наличие понятия типа данных
3 близость к машинному языку
4 зависимость от архитектуры конкретного компьютера

3. В объектно-ориентироанном программировании способность объекта сохранять свойства и методы класса-родителя называют
Ответы:
1 полиморфизмом
2 встраиванием
3 инкапсуляцией
4 наследованием

4. Какой аргумент инструкции Open в последовательном доступе (раздел — запись данных в файл, чтение данных из файла) используется для открытия файла для чтения?

5. Можно ли окнами Open и Save (вызываемыми из DLL) пользоваться при создании пользовательских приложений

6. Выберите правильный порядок действий при проектировании БД
а) Решение проблемы передачи данных
б) Анализ предметной области, с учетом требования конечных пользователей
в) Формализация представления данных в БД
г) Обобщенное описание БД с использованием естественного языка, математических формул, графиков и других средств

1) б, г, в, а*
2) а, б, г, в
3) а, б, в, г
4) г, б, в, а

Ситуационные задачи для промежуточной аттестации

Ситуационная задача 1.Для решения задачи используйте Excel и язык программирования VBA. Создать макрос, который объединяет выделенные ячейки и форматирует текст в этой объединенной ячейке по центру по горизонтали и по вертикали.

Ситуационная задача 2. Для решения задачи используйте Excel и язык программирования VBA. Создать макрос, который строит график функции по заданным данным. На графике изобразить линии вертикальной и горизонтальной сетки. Убрать легенду.

Ситуационная задача 3. Для решения задачи используйте Excel и язык программирования VBA.Даны длина катета, найти длину гипотенузы. Найти количество дней между датами. Написать функцию вставляющую подстрока в строку с заданной позицией.

Ситуационная задача 4.Для решения задачи используйте Excel и язык программирования VBA. В зависимости от возраста ребенка выдать сообщение: младенец, ясельник, детсадовец, школьник.

Ситуационная задача 5.Для решения задачи используйте Excel и язык программирования VBA. Генерировать числа в столбец в интервале от 1 до 100 пока не встретиться число 50. Найти сумму сгенерированных чисел.

Ситуационная задача 6.Для решения задачи используйте Excel и язык программирования VBA. Дан текст. Определить, сколько слов в этом тексте. Слова отделяются пробелами.

Критерии и шкала оценки экзамена по дисциплине

Оценка	**Характеристики ответа обучающегося**
Отлично	- студент глубоко и всесторонне усвоил программный материал; - уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; - опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью; - умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им

	идеи; - делает выводы и обобщения; - свободно владеет системой понятий по дисциплине; -правильно решил ситуационную задачу, прошел тестирование.
Хорошо	- студент твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; - не допускает существенных неточностей; - увязывает усвоенные знания с практической деятельностью; - аргументирует научные положения; - делает выводы и обобщения; - владеет системой понятий по дисциплине; -правильно решил ситуационную задачу, прошел тестирование.
Удовлетворительно	- студент усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; - допускает несущественные ошибки и неточности; - испытывает затруднения в практическом применении знаний; - слабо аргументирует научные положения; - затрудняется в формулировании выводов и обобщений; - частично владеет системой понятий по дисциплине; - с затруднениями решил ситуационную задачу, возникли трудности с прохождением теста..
Неудовлетворительно	- студент не усвоил значительной части программного материала; - допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем; - испытывает трудности в практическом применении знаний; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует выводов и обобщений; - не решил ситуационную задачу, не прошел тестирование.

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания в рамках текущего контроля успеваемости

Процедура оценивания	Организация деятельности обучающегося
Тестирование	Проводится на заключительном практическом занятии. Осуществляется на бумажных носителях по вариантам или в электронном виде. Количество вопросов в каждом варианте - 20 Отведенное время на подготовку – 60 мин. Уровень знаний обучающегося определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

	Критерии и шкала оценки приведены в разделе. 3. Фонда оценочных средств.
Выполнение практических заданий/творческих заданий	При выполнении практических заданий/творческих заданий обучающимся необходимо выполнить всю работу согласно тексту задания. Результаты работы сохранить в файлах. После выполнения задания необходимо преподавателю продемонстрировать результаты работы и быть готовым ответить на вопросы и продемонстрировать выполнение отдельных пунктов задания. Защита практических работ осуществляется на практических занятиях.
Устный опрос	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Развернутый ответ обучающегося должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях. Показатели для оценки устного ответа: 1) знание материала; 2) последовательность изложения; 3) владение речью и профессиональной терминологией; 4) применение конкретных примеров; 5) знание ранее изученного материала; 6) уровень теоретического анализа; 7) степень самостоятельности; 8) степень активности в процессе; 9) выполнение регламента. Уровень знаний обучающегося определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критерии и шкала оценки приведены в п. 3. Фонда оценочных средств.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания в рамках промежуточной аттестации

Дифференцированный зачет– это форма промежуточной аттестации, задачей которой является комплексная оценка уровней достижения планируемых результатов обучения по дисциплине.

Дифференцированный зачет по дисциплине проводится за счет часов, отведённых на изучение дисциплины.

Дифференцированный зачет по дисциплине проводится включает в себя: собеседование преподавателя со студентами по контрольным вопросам (не более 5) и 1 ситуационную задачу.

Контрольные вопросы	Контрольный вопрос — это средство контроля усвоения учебного материала дисциплины. Процедура проведения данного оценочного мероприятия

	включает в себя: беседу преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме дисциплины.
Тестовое задание	Оценочное средство, варьирующееся по элементам содержания и по трудности, единица контрольного материала, сформулированная в утвердительной форме предложения с неизвестным. Подстановка правильного ответа вместо неизвестного компонента превращает задание в истинное высказывание, подстановка неправильного ответа приводит к образованию ложного высказывания, что свидетельствует о незнании студентом данного учебного материала.
Ситуационная задача	Оценочное средство, включающее совокупность условий, направленных на решение практически значимой ситуации с целью формирования компетенций, соответствующих основным типам профессиональной деятельности. Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя: оценку правильности решения задач, кратко изложить ее содержание. В случае вариативности решения задачи следует обосновать все возможные варианты решения.

Контрольные вопросы и ситуационные задачи к дифференцированному зачету доводятся до сведения студентов заранее.

При подготовке к ответу пользование учебниками, учебно-методическими пособиями, средствами связи и электронными ресурсами на любых носителях запрещено.

На ответ студента по каждому контрольному вопросу и ситуационной задачи отводится, как правило, 3-5 минут.

После окончания ответа преподаватель объявляет обучающемуся оценку по результатам дифференцированного зачета, а также вносит эту оценку в зачетно-экзаменационную ведомость, зачетную книжку.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «не удовлетворительно».

В критерии итоговой оценки уровня подготовки обучающегося по дисциплине входят:

уровень усвоения студентом материала, предусмотренного рабочей программой;

уровень практических умений, продемонстрированных студентом при выполнении практических заданий;

уровень освоения компетенций, позволяющих выполнять практические задания;

логика мышления, обоснованность, четкость, полнота ответов.

Экзамен – это форма промежуточной аттестации по дисциплине, задачей которой является комплексная оценка уровней достижения планируемых результатов обучения по дисциплине.

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя: собеседование преподавателя со студентами по вопросу экзаменационного билета и ситуационной задаче, решение тестов.

Билет к экзамену содержит 2 вопроса из перечня контрольных вопросов и 1 ситуационную задачу из перечня, приведенного ниже.

Контрольные вопросы	Контрольный вопрос — это средство контроля усвоения учебного материала дисциплины. Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя: беседу преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на

	выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме дисциплины.
Тестовое задание	Оценочное средство, варьирующееся по элементам содержания и по трудности, единица контрольного материала, сформулированная в утвердительной форме предложения с неизвестным. Подстановка правильного ответа вместо неизвестного компонента превращает задание в истинное высказывание, подстановка неправильного ответа приводит к образованию ложного высказывания, что свидетельствует о незнании студентом данного учебного материала.
Ситуационная задача	Оценочное средство, включающее совокупность условий, направленных на решение практически значимой ситуации с целью формирования компетенций, соответствующих основным типам профессиональной деятельности. Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя: оценку правильности решения задач, кратко изложить ее содержание. В случае вариативности решения задачи следует обосновать все возможные варианты решения.

Вопросы к экзамену доводятся до сведения студентов заранее.

При подготовке к ответу пользование учебниками, учебно-методическими пособиями, средствами связи и электронными ресурсами на любых носителях запрещено.

Время на подготовку ответа – от 30 до 45 минут.

По истечении времени подготовки ответа, студент отвечает на вопросы экзаменационного билета, решает задачу, проходит тестирование. На ответ студента по каждому вопросу билета отводится, как правило, 3-5 минут.

После ответа студента преподаватель может задать дополнительные (уточняющие) вопросы в пределах предметной области экзаменационного задания.

После окончания ответа преподаватель объявляет обучающемуся оценку по результатам экзамена, а также вносит эту оценку в аттестационную ведомость, зачетную книжку.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Основная литература

1. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 414 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20054-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559897.

2. Жилко, Е. П. Информатика и программирование. Часть 1 : учебное пособие / Е. П. Жилко, Л. Н. Титова, Э. И. Дяминова. — 2-е изд. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 195 с. — ISBN 978-5-4497-3463-1 (ч. 1), 978-5-4497-3462-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/142557.html

3. Лебедев, В. М. Программирование на VBA в MS Excel : учебник для вузов / В. М. Лебедев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 312 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15949-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560800

8.2. Дополнительная литература

1. Казанский, А. А. Прикладное программирование на Excel 2019 : учебник для вузов / А. А. Казанский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 171 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12022-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561373

2. Волкова, В. Н. Теория систем и системный анализ : учебник для вузов / В. Н. Волкова, А. А. Денисов. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 562 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14945-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559633

3. Волк, В. К. Информатика : учебник для вузов / В. К. Волк. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 226 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18427-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/567713 .

4. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 319 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20354-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559723.

8.3. Программное обеспечение

MicrosoftWindows, Яндекс 360, MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2019, GoogleChrome, Яндекс.Браузер

8.4. Профессиональныебазыданных

1. База данных IT специалиста» - https://info-comp.ru/
2. База данных программного обеспечения Oracle - https://www.oracle.com/ru/index.html
3. База данных «Стратегическое управление и планирование» - http://www.stplan.ru/
4. База данных нормативно-правовых актов РФ - https://pravo-search.minjust.ru/bigs/portal.html
5. База данных по бизнес-планированию - https://biznesplan-primer.ru/
6. База данных по делопроизводству и документообороту - https://clubtk.ru/osnovy-deloproizvodstva-i-dokumentooborota-dlya-novichkov

8.5. Информационные справочные системы

1. Информационно-справочная система для программистов - http://life-prog.ru
2. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» - http://www.consultant.ru/

3. Единая общероссийскаясправочно-информационная система по охране труда - https://akot.rosmintrud.ru/

4. Поисковая система Yandex- https://www.yandex.ru/

5. Поисковая система Google – https://www.google.ru/

8.6. Интернет-ресурсы

1. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART - http://www.iprbookshop.ru/
2. Образовательная платформа Юрайт - http://urait.ru/
3. Онлайн-курс «Цифровая грамотность» – https://oiledu.ru/courses/ugntu/tsifrovaya-gramotnost.html
4. Цифровой университет 2035 – https://2035.university
5. Образовательная платформа «Цифровой гражданин» – https://it-gramota.ru/
6. Журнал «Программные продукты и системы» https://www.iprbookshop.ru/149185.html
7. Журнал «Журнал сетевых решений/LAN» https://www.iprbookshop.ru/81223.html

8.7. Методические указания по освоению дисциплины

Методические указания для подготовки к лекции

Аудиторные занятия планируются в рамках такой образовательной технологии, как проблемно-ориентированный подход с учетом профессиональных и личностных особенностей обучающихся. Это позволяет учитывать исходный уровень знаний обучающихся, а также существующие технические возможности обучения.

Методологической основой преподавания дисциплины являются научность и объективность.

Лекция является первым шагом подготовки обучающихся к практическим занятиям. Проблемы, поставленные в ней, на практическом занятии приобретают конкретное выражение и решение.

Преподаватель на вводной лекции определяет структуру дисциплины, поясняет цели и задачи изучения дисциплины, формулирует основные вопросы и требования к результатам освоения. При проведении лекций, как правило, выделяются основные понятия и определения. При описании закономерностей обращается особое внимание на сравнительный анализ конкретных примеров.

На первом занятии преподаватель доводит до обучающихся требования к текущей и промежуточной аттестации, порядок работы в аудитории и нацеливает их на проведение самостоятельной работы с учетом количества часов, отведенных на нее учебным планом по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика и рабочей программой по дисциплине (п. 5.5).

Рекомендуя литературу для самостоятельного изучения, преподаватель поясняет, каким образом максимально использовать возможности, предлагаемые библиотекой АНО ВО СКСИ, в том числе ее электронными ресурсами, а также сделает акцент на привлечение ресурсов сети Интернет и профессиональных баз данных для изучения практики.

Выбор методов и форм обучения по дисциплине определяется:

– общими целями образования, воспитания, развития и психологической подготовки обучающихся;

– особенностями учебной дисциплины и спецификой ее требований к отбору дидактических методов;

– целями, задачами и содержанием материала конкретного занятия;

– временем, отведенным на изучение того или иного материала;

– уровнем подготовленности обучающихся;

–уровнем материальной оснащенности, наличием оборудования, наглядных пособий, технических средств.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах.

Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле (интерактивном). Интерактивный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию. Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления или процессов, выводы и практические рекомендации.

В конце лекции делаются выводы и определяются задачи на самостоятельную работу. Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления или процессов, научные выводы и практические рекомендации. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

Подготовленный конспект и рекомендуемая литература используются при подготовке к и практическим занятиям. Подготовка сводится к внимательному прочтению учебного материала, к выводу с карандашом в руках всех утверждений, к решению примеров, задач, к ответам на вопросы. Примеры, задачи, вопросы по теме являются средством самоконтроля.

Методические указания по подготовке к практическим работам

Целью практических работ является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися на лекциях и в процессе самостоятельного изучения учебного материала, а, следовательно, формирование у них определенных умений и навыков.

В ходе подготовки к практическим работам необходимо прочитать конспект лекции, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, выполнить выданные преподавателем задания. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы. Желательно при подготовке к практическим работам по дисциплине одновременно использовать несколько источников, раскрывающих заданные вопросы.

Методические указания для выполнения самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся заключается:

В целях наиболее эффективного изучения дисциплины подготовлены различные задания, различающиеся по преследуемым целям.

Задания представлены – 1) контрольными вопросами, предназначенными для самопроверки; 2) письменными заданиями, включающими задачи и задание.

Задачи самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся заключаются в продолжении изучения теоретического материала дисциплины и в развитии навыков самостоятельного анализа литературы.

I. Самостоятельное теоретическое обучение предполагает освоение студентом во внеаудиторное время рекомендуемой преподавателем основной и дополнительной литературы. С этой целью обучающимся рекомендуется постоянно знакомиться с классическими теоретическими источниками по темам дисциплины, а также с новинками литературы, статьями в периодических изданиях, справочных правовых системах.

Для лучшего понимания материала целесообразно осуществлять его конспектирование с возможным последующим его обсуждением на практических занятиях, на научных семинарах и в индивидуальных консультациях с преподавателем. Формы конспектирования материала могут быть различными:

1) обобщение – при подготовке такого конспекта студентом осуществляется анализ и обобщение всех существующих в доктрине подходов по выбранному дискуссионному вопросу раздела, в том числе, дореволюционных ученых, ученых советского и современного периода развития. Основная задача обучающегося заключается не только в изложении точек зрения по исследуемому вопросу, но и в выражении собственной позиции с соответствующим развернутым теоретическим обоснованием.

2) рецензия – при подготовке такого конспекта студентом осуществляется рецензирование выбранного источника по изучаемому дискуссионному вопросу, чаще всего, статьи и периодическом издании, тезисов выступления на конференции либо главы из монографии. Для этого студентом дается оценка содержанию соответствующего источника по следующим параметрам: актуальность выбранной темы, в том числе убедительность обоснования актуальности исследования автором; соответствие содержания работы ее названию; логичность, системность и аргументированность (убедительность) выводов автора; научная добросовестность (наличие ссылок на использованные источники, самостоятельность исследования, отсутствие фактов недобросовестных заимствований текстов, идей и т.п.); научная новизна и др.

Формами контроля за самостоятельным теоретическим обучением являются теоретические опросы, которые осуществляются преподавателем на практических занятиях в устной форме, преследующие цель проверки знаний обучающихся по основным понятиям и терминам по теме дисциплины. В случае представления студентом выполненного им в письменном виде конспекта по предложенным вопросам темы, возможна его защита на практическом занятии или в индивидуальном порядке.

II. Ключевую роль в планировании индивидуальной траектории обучения по дисциплине играет *опережающая самостоятельная работа* (ОПС). Такой тип обучения предлагается в замену традиционной репродуктивной самостоятельной работе (самостоятельное повторение учебного материала и рассмотренных на занятиях алгоритмов действий, выполнение по ним аналогичных заданий). ОПС предполагает следующие виды самостоятельных работ:

познавательно-поисковая самостоятельная работа, предполагающая подготовку докладов, выступлений на практических занятиях, подбор литературы по конкретной проблеме, написание рефератов и др.;

творческая самостоятельная работа, к которой можно отнести выполнение специальных творческих и нестандартных заданий. Задача преподавателя на этапе планирования самостоятельной работы – организовать ее таким образом, чтобы максимально учесть индивидуальные способности каждого обучающегося, развить в нем познавательную потребность и готовность к выполнению самостоятельных работ все

более высокого уровня. Студенты, приступая к изучению тем, должны применить свои навыки работы с библиографическими источниками и рекомендуемой литературой, умение четко формулировать свою собственную точку зрения и навыки ведения научных дискуссий. Все подготовленные и представленные тексты должны являться результатом самостоятельной информационно-аналитической работы обучающихся. На их основе студенты готовят материалы для выступлений в ходе практических занятий.

Подготовка к устному опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к устному опросу на практических занятиях. Для этого студент изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.Кроме того, изучению должны быть подвергнуты различные источники информации.

Тема и вопросы к практическим занятиям по дисциплине доводятся до обучающихся заранее. Эффективность подготовки обучающихся к устному опросу зависит от качества ознакомления с рекомендованной литературой. Для подготовки к устному опросу студенту необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в рекомендованной литературе, записях с лекционного занятия, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения, составить тезисы выступления по отдельным проблемным аспектам. В среднем, подготовка к устному опросу по одному практическому занятию занимает от 2 до 4 часов в зависимости от сложности темы и особенностей организации студентом своей самостоятельной работы.

Методические указания по подготовке к тестированию

Выполнение тестовых заданий предоставляет обучающимся возможность самостоятельно контролировать уровень своих знаний, обнаруживать пробелы в знаниях и принимать меры по их ликвидации. Форма изложения тестовых заданий позволяет закрепить и восстановить в памяти пройденный материал. Для формирования заданий использована как закрытая, так и открытая форма. У обучающегося есть возможность выбора правильного ответа или нескольких правильных ответов из числа предложенных вариантов. Для выполнения тестовых заданий студенты должны изучить лекционный материал по теме, соответствующие разделы учебников, учебных пособий и других источников.

Если какие–то вопросы вынесены преподавателем на самостоятельное изучение, следует обратиться к учебной литературе, рекомендованной преподавателем в качестве источника сведений. Также при подготовке к тестированию следует просмотреть конспект практических занятий и выделить в практические задания, относящиеся к данному разделу. Если задания на какие-то темы не были разобраны на занятиях (или решения которых оказались не понятыми), следует обратиться к учебной литературе, рекомендованной преподавателем в качестве источника сведений. Полезно самостоятельно решить несколько типичных заданий по соответствующему разделу.

Методические указанияк подготовке и проведению лекции с элементами дискуссии, постановкой проблем

Правильно организованная дискуссия проходит три стадии развития: ориентация, оценка и консолидация.

На первой стадии вырабатывается определенная установка на решение поставленной проблемы. При этом перед преподавателем (организатором дискуссии) ставятся следующие задачи:

1. Сформулировать проблему и цели дискуссии. Для этого надо объяснить, что обсуждается, что должно дать обсуждение.

2. Создать необходимую мотивацию, т.е. изложить проблему, показать ее значимость, выявить в ней нерешенные и противоречивые вопросы, определить ожидаемый результат (решение).

3. Установить регламент дискуссии, а точнее, регламент выступлений, так как общий регламент определяется продолжительностью практического занятия.

4. Сформулировать правила ведения дискуссии, основное из которых — выступить должен каждый.

5. Добиться однозначного семантического понимания терминов, понятий и т п.

Вторая стадия — стадия оценки — обычно предполагает ситуацию сопоставления, конфронтации и даже конфликта идей. На этой стадии перед преподавателем ставятся следующие задачи:

1. Начать обмен мнениями, что предполагает предоставление слова конкретным участникам.

2. Собрать максимум мнений, идей, предложений. Для этого необходимо активизировать каждого обучающегося. Выступая со своим мнением, студент может сразу внести свои предложения, а может сначала просто выступить, а позже сформулировать свои предложения.

3. Не уходить от темы, что требует некоторой твердости организатора, а иногда даже авторитарности. Следует тактично останавливать отклоняющихся, направляя их в заданное «русло»,

4. Поддерживать высокий уровень активности всех участников. Не допускать чрезмерной активности одних за счет других, соблюдать регламент, останавливать затянувшиеся монологи, подключать к разговору всех присутствующих обучающихся.

5. Оперативно проводить анализ высказанных идей, мнений, позиций, предложений перед тем, как переходить к следующему витку дискуссии. Такой анализ, предварительные выводы или резюме целесообразно делать через определенные интервалы (каждые 10—15 минут), подводя при этом промежуточные итоги.

6. В конце дискуссии предоставить право обучающимся самим оценить свою работу (рефлексия).

Третья стадия — стадия консолидации — предполагает выработку определенных единых или компромиссных мнений, позиций, решений. На этом этапе осуществляется контролирующая функция. Задачи, которые должен решить преподаватель, можно сформулировать следующим образом:

1. Проанализировать и оценить проведенную дискуссию, подвести итоги, результаты. Для этого надо сопоставить сформулированную в начале дискуссии цель с полученными результатами, сделать выводы, вынести решения, оценить результаты, выявить их положительные и отрицательные стороны.

2. Помочь участникам дискуссии прийти к согласованному мнению, чего можно достичь путем внимательного выслушивания различных толкований, поиска общих тенденций для принятия решений.

3. Принять групповое решение совместно с участниками. При этом следует подчеркнуть важность разнообразных позиций и подходов.

4. В заключительном слове подвести группу к конструктивным выводам, имеющим познавательное и практическое значение.

Составной частью любой дискуссии является процедура *вопросов и ответов*.

С функциональной точки зрения, все вопросы можно разделить на две группы:

- *Уточняющие (закрытые)* вопросы, направленные на выяснение истинности или ложности высказываний, грамматическим признаком которых обычно служит наличие в предложении частицы «ли», например: «Верно ли что?», «Правильно ли я понял, что?». Ответить на такой вопрос можно только «да» или «нет».
- *Восполняющие (открытые)* вопросы, направленные на выяснение новых свойств или качеств интересующих нас явлений, объектов. Их грамматический признак — наличие вопросительных слов: *что, где, когда, как, почему* и т.д.

Методические указания по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета в первом триместре и экзамена во втором триместре.

Дифференцированный зачет – это форма промежуточной аттестации, задачей которой является комплексная оценка уровней достижения планируемых результатов обучения по дисциплине.

При подготовке к дифференцированному зачету необходимо повторить конспекты лекций по всем разделам дисциплины. На зачете студент должен подтвердить усвоение учебного материала, предусмотренного рабочей программой дисциплины, а также продемонстрировать приобретенные навыки адаптации полученных теоретических знаний к своей профессиональной деятельности. Дифференцированный зачет проводится в форме устного собеседования по контрольным вопросам, а также обучающемуся необходимо решить ситуационную задачу.

Для допуска к экзамену студенту необходимо выполнить и успешно сдать практические работы (практические задания) по каждой теме.

При подготовке к экзамену необходимо повторить конспекты лекций по всем разделам дисциплины. До экзамена обычно проводится консультация, но она не может возместить отсутствия систематической работы в течение триместра и помочь за несколько часов освоить материал, требующийся к экзамену. На консультации студент получает лишь ответы на трудные или оставшиеся неясными вопросы. Польза от консультации будет только в том случае, если студент до нее проработает весь материал.

На экзамене студент должен подтвердить усвоение учебного материала, предусмотренного рабочей программой дисциплины, а также продемонстрировать приобретенные навыки адаптации полученных теоретических знаний к своей профессиональной деятельности. Экзамен проводится в форме устного собеседования по контрольным вопросам, а также обучающемуся необходимо решить ситуационную задачу.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины требуется следующее материально-техническое обеспечение:

- для проведения занятий лекционного типа - аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: учебная мебель, экран, проектор, компьютер.

- для проведения занятий семинарского типа - аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: учебная мебель, экран, проектор, компьютер.

- для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации - аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: учебная мебель, экран, проектор, компьютер.

- для самостоятельной работы обучающихся - аудитория оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среде организации.

10. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (тьютора), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

– присутствие тьютора, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

– письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,

– специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),

– индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,

– при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

– присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

– обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

– обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

– письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываютсятьютору;

– по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.