

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

Волгоградский институт управления – филиал РАНХиГС

УТВЕРЖДЕНА
в составе образовательной программы

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Использование нейросетевых инструментов для автоматизации работы с
цифровыми документами**

**ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
профессиональной переподготовки**

«Специалист по работе с системами искусственного интеллекта»

Волгоград, 2026 г.

Авторы-составители:

Канд. экон. наук,
начальник научно-
организационного отдела



Борисова Анна Сергеевна

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4.1. Структура дисциплины	7
4.2. Содержание дисциплины	9
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СЛУШАТЕЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	11
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	19
7.1. Нормативно-правовые документы	19
7.2. Основная литература	19
7.3. Дополнительная литература	19
7.4. Интернет-ресурсы	19
7.5. Справочные системы	19
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	20
9. ИНДИКАТОРЫ СФОРМИРОВАННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ	20

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Использование нейросетевых инструментов для автоматизации работы с цифровыми документами» является формирование у слушателей практических навыков применения систем искусственного интеллекта для автоматизации работы с цифровыми документами, включая разработку макросов на Visual Basic for Applications для пакета Microsoft Office.

Задачи освоения дисциплины:

- освоить ключевые концепции, синтаксис и конструкции Visual Basic for Applications, необходимые для написания макросов в приложениях Microsoft Office,
- освоить основы языка программирования Visual Basic for Applications: работу с переменными, константами, массивами, циклами, функциями,
- научиться применять нейросетевые технологии для обработки и анализа массивов данных в MS Excel, включая разработку макросов на Visual Basic for Applications,
- научиться применять нейросети для автоматизации работы с текстовыми документами в MS Word, включая разработку макросов на Visual Basic for Applications,
- сформировать навыки применения систем искусственного интеллекта для решения практических задач в профессиональной деятельности.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 1

Планируемые результаты обучения дисциплины

Виды деятельности	Общепрофессиональные компетенции (ОПК), профессионально-специализированные компетенции (трудовые функции) (ПСК)	Практический опыт	Знания	Умения
Организационно-управленческий	ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Иметь практический опыт решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий	Знать требования информационной безопасности; основы информационной и библиографической культуры	Уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры; применять информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности
Техническое сопровождение проектирования Системы (ОТФ. А.4)	ПСК-1 Сбор исходных данных для проектирования Системы из установленных при обследовании	Иметь практический опыт получения доступа к источникам информации, содержащим исходные данные; сбора	Знать базовые форматы и структуры данных; формальную логику	Уметь пользоваться инструментами для просмотра данных в текстовом и двоичном виде; работать с

	предметной области, объекта автоматизации, ИТ-инфраструктуры и ИТ-ландшафта источников информации (ТФ. А/01.4)	документов, печатных и экранных форм, шаблонов и бланков документов у заинтересованных лиц; сбора образцов данных из систем, продуктов и баз данных		табличными документами; работать с текстовыми документами; работать с растровыми графическими документами; определять логичность, полноту и детальность ответа на вопрос; пользоваться инструментами онлайн-опросов
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Использование нейросетевых инструментов для автоматизации работы с цифровыми документами» имеет общую трудоемкость 24 часа. На контактную работу выделено 10 часов (2 часа лекционных занятий, 8 часов практических занятий), на самостоятельную работу 12 часов, 2 часа на промежуточную аттестацию.

Форма промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом – зачет.

Таблица 2.1

Объем дисциплины (при очной форме)

Вид учебной работы	Количество часов (час.)	С применением электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий (час.)
Контактная работа слушателя с преподавателем, в том числе:	10	-
лекционного типа (Л) / Интерактивные занятия (ИЗ)	2	-
лабораторные занятия (практикум) (ЛЗ) / Интерактивные занятия (ИЗ)	-	-
Практические (семинарские) занятия (ПЗ) / Интерактивные занятия (ИЗ)	8	-
Самостоятельная работа слушателя (СР)	12	-
Промежуточная аттестация	Зачет 2	-
Общая трудоемкость по учебному плану (час./з.е)	24	-

Таблица 2.2

Объем дисциплины (при освоении программы с применением ДОТ)

Вид учебной работы		Количество часов (час.)	С применением электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий (час.)
Контактная работа слушателя с преподавателем, в том числе:		10	10
лекционного типа (Л) / Интерактивные занятия (ИЗ)		2	2
лабораторные занятия (практикум) (ЛЗ) / Интерактивные занятия (ИЗ)		-	-
Практические (семинарские) занятия (ПЗ) / Интерактивные занятия (ИЗ)		8	8
Самостоятельная работа слушателя (СР)		-	-
Промежуточная аттестация	форма час.	Зачет 2	2
Общая трудоемкость по учебному плану (час./з.е)		24	12

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Структура дисциплины

Таблица 3.1

Структура дисциплины (при реализации программы в очной форме без использования ДОТ)

№ п/п	Наименование (разделов/ тем), дисциплины	Общая трудоемкость, час.	Контактная работа, час.					Самостоятельная работа, час	Контактная работа (с применением дистанционных образовательных технологий, электронного обучения), час.					Самостоятельная работа, час	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация (форма/час)	Код компетенции
			Всего	В форме практической подготовки	В том числе				Всего	В форме практической подготовки	В том числе						
					Лекции / в интерактивной форме	Практические (семинарские) занятия /в интерактивной форме	Контактная самостоятельная работа, час				Лекции / в интерактивной форме	Практические (семинарские) занятия /в интерактивной форме	Контактная самостоятельная работа, час				
1.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	19
Тема 1	Возможности использования нейросетевых моделей для автоматизации работы с цифровыми документами	8	4	-	2	2	-	4	-	-	-	-	-	-	Т	-	ОПК-3 ПСК-1
Тема 2	Автоматизация обработки и анализа массивов данных с помощью нейросетей	8	4	-	-	4	-	4	-	-	-	-	-	-	Т	-	ОПК-3 ПСК-1
Тема 3	Применение нейросетевых технологий для автоматизации работы с текстовыми документами	6	2	-	-	2	-	4	-	-	-	-	-	-	Т	-	ОПК-3 ПСК-1
	Итого:	22	10	-	2	8	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3/Т/2	ОПК-3 ПСК-1
	Всего:	24	10	-	2	8	-	12	-	-	-	-	-	-	-	2	-

Обозначения: Т-тестирование, З-зачет, Д- с использованием ДОТ

Структура дисциплины (при реализации программы в очной форме с использованием ДОТ)

N п/п	Наименование (разделов/ тем), дисциплины	Общая трудоемкость, час.	Контактная работа, час.					Самостоятельная работа, час	Контактная работа (с применением дистанционных образовательных технологий, электронного обучения), час.					Самостоятельная работа, час	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация (форма/час)	Код компетенции
			Всего	В форме практической подготовки	В том числе				Всего	В форме практической подготовки	В том числе						
					Лекции / в интерактивной форме	Практические (семинарские) занятия / в интерактивной форме	Контактная самостоятельная работа, час				Лекции / в интерактивной форме	Практические (семинарские) занятия / в интерактивной форме	Контактная самостоятельная работа, час				
1.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	19
Тема 1	Возможности использования нейросетевых моделей для автоматизации работы с цифровыми документами	8	-	-	-	-	-	-	4	-	2	2	-	4	Т	-	ОПК-3 ПСК-1
Тема 2	Автоматизация обработки и анализа массивов данных с помощью нейросетей	8	-	-	-	-	-	-	4	-	-	4	-	4	Т	-	ОПК-3 ПСК-1
Тема 3	Применение нейросетевых технологий для автоматизации работы с текстовыми документами	6	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2	-	4	Т	-	ОПК-3 ПСК-1
	Итого:	22	-	-	-	-	-	-	10	-	2	8	-	12	-	-	-
	Промежуточная аттестация	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3/Т/ Д/2	ОПК-3 ПСК-1
	Всего:	24	-	-	-	-	-	-	10	-	2	8	-	12	-	2	-

4.2. Содержание дисциплины

Таблица 4

Содержание дисциплины

Номер темы	Содержание темы	
	Темы лекций	Темы практических занятий
1	<p>Возможности использования нейросетевых моделей для автоматизации работы с цифровыми документами</p> <p>Анализ нейросетевых технологий для автоматизации работы с пакетом MS Office. Основные типы данных VBA. Объявление и использование переменных, констант. Циклические конструкции For, Do While.</p>	<p>Возможности использования нейросетевых моделей для автоматизации работы с цифровыми документами</p> <p>Анализ нейросетевых технологий для автоматизации работы с пакетом MS Office. Основные типы данных VBA. Объявление и использование переменных, констант. Циклические конструкции For, Do While. Основы языка программирования Visual Basic for Applications: переменные константы, массивы, циклы, функции</p>
2		<p>Автоматизация обработки и анализа массивов данных с помощью нейросетей</p> <p>Автоматизация повторяющихся действий в Excel. Макросы сортировки и фильтрации данных. Обработка событий (открытие файла, изменение ячейки). Автоматическое форматирование и оформление листов. Разработка макросов на Visual Basic for Applications для MS Excel</p>
3		<p>Применение нейросетевых технологий для автоматизации работы с текстовыми документами</p> <p>Возможности нейросетей для автоматизации работы с текстовыми документами. Массовая замена текста макросами. Форматирование текста программным способом. Генерация отчетов на основе шаблона. Разработка макросов на Visual Basic for Applications для MS Word</p>

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СЛУШАТЕЛЕЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Тема 1. Возможности использования нейросетевых моделей для автоматизации работы с цифровыми документами.

Задания:

1. Напишите программу на VBA, которая создаёт таблицу умножения чисел от 1 до 10 в диапазоне ячеек Excel (начиная с A1).

2. Создайте программу на VBA, которая запрашивает у пользователя целое число и выводит его удвоенное значение в следующей строке ниже введенного числа.
3. Создайте макрос, который проверяет содержимое активной ячейки: если там находится положительное число, выводит в соседнюю справа ячейку фразу «Число положительное»; если отрицательное — выводится фраза «Число отрицательное», а если ноль — «Число равно нулю».
4. Выполните эти задания с использованием нейросети. Сравните результаты.

Тема 2 Автоматизация обработки и анализа массивов данных с помощью нейросетей.

Задания:

1. Создайте макрос, который фильтрует таблицу по указанному пользователем критерию (например, выбирает записи, содержащие определенную строку в определенном столбце) и сохраняет результат фильтра на новом листе.
2. Напишите макрос, который форматирует таблицу: выделяет цветом заголовочные строки, устанавливает ширину столбцов по содержимому, формирует рамку вокруг всей таблицы и объединяет ячейки в шапку, если заголовок состоит из нескольких строк.
3. Создайте макрос, который копирует указанный диапазон ячеек (например, A1:D10) на новый лист рабочей книги, начиная с первой строки и столбца.
4. Выполните эти задания с использованием нейросети. Сравните результаты.

Тема 3. Применение нейросетевых технологий для автоматизации работы с текстовыми документами.

Задания:

1. Создайте макрос, который находит в документе все абзацы, начинающиеся со слова «Внимание!» и меняет их стиль на «Заголовок 1».
2. Напишите макрос, который переводит весь текст выбранного блока в документе на английский язык с помощью встроенных средств Word (автоматическое определение языка оригинала).
3. Разработайте макрос, удаляющий из документа все пустые абзацы (абзацы, состоящие только из пробелов или табуляций).
4. Выполните эти задания с использованием нейросети. Сравните результаты.

Рекомендации по подготовке к практическому (семинарскому) занятию

Практическое (семинарское) занятие - одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой коллективное обсуждение слушателями теоретических и практических вопросов, решение практических задач под руководством преподавателя. Основной целью практического (семинарского) занятия является проверка глубины понимания слушателями изучаемой темы, учебного материала и умения изложить его содержание ясным и четким языком, развитие самостоятельного мышления и творческой активности. На практических (семинарских) занятиях предполагается рассматривать наиболее важные, существенные, сложные вопросы которые, наиболее трудно усваиваются слушателями. При этом готовиться к практическому (семинарскому) занятию всегда нужно заранее. Подготовка к практическому (семинарскому) занятию включает в себя следующее:

- обязательное ознакомление с планом занятия, в котором содержатся основные вопросы, выносимые на обсуждение;

- изучение конспектов лекций, соответствующих разделов учебника, учебного пособия, содержания рекомендованных нормативных правовых актов;
- работа с основными терминами (рекомендуется их выучить);
- изучение дополнительной литературы по теме занятия, делая при этом необходимые выписки, которые понадобятся при обсуждении на семинаре;
- формулирование своего мнения по каждому вопросу и аргументированное его обоснование;
- запись возникших во время самостоятельной работы с учебниками и научной литературы вопросов, чтобы затем на семинаре получить на них ответы;
- обращение за консультацией к преподавателю.

На практическом (семинарском) занятии слушатель проявляет свое знание предмета, корректирует информацию, полученную в процессе лекционных и внеаудиторных занятий, навыки практического решения задач.

Рекомендации по работе с литературой

При работе с литературой необходимо обратить внимание на следующие вопросы. Основная часть материала изложена в учебниках, включенных в основной список литературы рабочей программы дисциплины. Основная и дополнительная литература предназначена для повышения качества знаний слушателей, расширения его кругозора. При работе с литературой приоритет отдается первоисточникам (нормативным материалам, законам, кодексам и пр.).

Рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации

При подготовке к зачету особое внимание следует обратить на приведенные в данном разделе рабочей программы пожелания к изучению отдельных тем курса, а также на основные термины. При подготовке к зачету рекомендуется: уяснить существо поставленных вопросов; ознакомиться с конспектом лекций и соответствующими главами учебных пособий; изучить нормативные акты по теме и рекомендованную литературу.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Тема 1. Возможности использования нейросетевых моделей для автоматизации работы с цифровыми документами.

Вопросы для обсуждения:

1. Анализ нейросетевых технологий для автоматизации работы с пакетом MS Office.
2. Основные типы данных VBA.
3. Объявление и использование переменных, констант.
4. Циклические конструкции For, Do While.

Тестовые задания:

1. Какой оператор служит для присвоения значения переменной?
 - а) Assign
 - б) Let
 - в) Set
 - г) =
2. Какая конструкция используется для циклического перебора элементов коллекции?

- a) For Each...Next
- б) Repeat Until
- в) Loop While
- г) Iterate Through

3. Какая функция возвращает путь к текущей папке приложения?

- a) CurDir()
- б) GetPath()
- в) CurrentDirectory()
- г) App.Path

4. Какой тип данных в VBA используется для представления логических величин?

- a) Boolean
- б) Integer
- в) String
- г) Variant

5. Что произойдет при попытке выполнить следующий фрагмент кода:

vba

Dim x As Long

x = CInt("abc")

- a) Возникнет ошибка преобразования
- б) Значение переменной x станет нулем
- в) Код успешно выполнится, значение переменной останется неопределенным
- г) Появится предупреждение компилятора, но программа продолжит выполнение

Тема 2 Автоматизация обработки и анализа массивов данных с помощью нейросетей.

Вопросы для обсуждения:

- 1. Автоматизация повторяющихся действий в Excel.
- 2. Макросы сортировки и фильтрации данных.
- 3. Обработка событий (открытие файла, изменение ячейки).
- 4. Автоматическое форматирование и оформление листов.

Тестовые задания:

1. Какой оператор нужен для динамической ссылки на активный рабочий лист в макросе?

- a) Sheets(ActiveSheet.Name)
- б) Worksheets("MySheet")
- в) ActiveWorkbook.ActiveSheet
- г) Range("A1").Worksheet

2. Каким методом можно определить последнее заполненную ячейку в колонке A?

- a) Cells.Find("*", SearchOrder:=xlByColumns, LookIn:=xlValues, SearchDirection:=xlPrevious)
- б) UsedRange.Rows.Count
- в) Range("A:A").End(xlDown).Row
- г) Range("A" & Rows.Count).End(xlUp).Row

3. Что вернёт выражение Application.WorksheetFunction.Sum(Range("A1:B5"))?

- а) Сумму значений в диапазоне A1:B5
- б) Произведение значений в диапазоне A1:B5
- в) Среднее арифметическое значений в диапазоне A1:B5
- г) Количество непустых ячеек в диапазоне A1:B5

4. Как записать условие в цикле For Each cell In Range("A1:C3"), чтобы обработать только ячейки с числом?

- а) If IsNumeric(cell.Value) Then
- б) If TypeName(cell.Value)="Number" Then
- в) If VarType(cell.Value)=vbDouble Then
- г) If Not IsError(cell.Value) And Len(cell.Value)>0 Then

5. Как создать ссылку на рабочую книгу с абсолютным путём в коде VBA?

- а) Set wb = Workbooks.Open("C:\Users\User\MyBook.xlsx")
- б) Set wb = ActiveWorkbook
- в) Set wb = ThisWorkbook
- г) Set wb = Application.Caller.Workbook

Тема 3. Применение нейросетевых технологий для автоматизации работы с текстовыми документами.

Вопросы для обсуждения:

1. Возможности нейросетей для автоматизации работы с текстовыми документами
2. Массовая замена текста макросами.
3. Форматирование текста программным способом.
4. Генерация отчетов на основе шаблона

Тестовые задания:

1. Какой метод используется для выделения всего текста в открытом документе Word?

- а) Selection.WholeStory
- б) ActiveDocument.SelectAllText()
- в) Application.Selection.All()
- г) ThisDocument.FullTextSelected()

2. Каким оператором объявляется глобальная переменная в VBA-модуле для Word?

- а) Static myVar As String
- б) Global myVar As Integer
- в) Public myVar As Boolean
- г) Module myVar As Double

3. Какой код позволит добавить новый параграф с текстом в конец открытого документа?

- а) ActiveDocument.Paragraphs.Add.Range.Text = "Новый текст"
- б) ActiveDocument.Content.InsertAfter("Новый текст")
- в) Selection.EndKey Unit:=wdStory: Selection.TypeParagraph: Selection.TypeText ("Новый текст")
- г) ActiveDocument.Sections.Last.Range.InsertBefore("Новый текст")

4. Что произойдёт при выполнении команды ActiveDocument.Tables.Count?

- а) Вернет общее количество таблиц в документе

- б) Добавит новую таблицу в документ
- в) Выделит первую таблицу в документе
- г) Удалит последнюю таблицу из документа

5. Какое событие срабатывает каждый раз при открытии документа Word?

- а) Workbook_Open
- б) Document_New
- в) AutoOpen
- г) App_DocumentOpen

Тест по дисциплине «Использование нейросетевых инструментов для автоматизации работы с цифровыми документами» для текущего контроля и промежуточной аттестации

1. Какая нейросетевая модель используется для распознавания печатного текста на изображениях цифровых документов?

- а) Support Vector Machine (SVM)
- б) Recurrent Neural Network (RNN)
- в) Optical Character Recognition (OCR)
- г) Generative Adversarial Network (GAN)

2. Какая методика машинного обучения применяется для классификации документов по заранее известным категориям?

- а) Кластеризация методом k-средних
- б) Метод ближайших соседей (kNN)
- в) Обучение с учителем (Supervised Learning)
- г) Безучёба (Unsupervised Learning)

3. Что позволяет сделать нейросетевая модель в задаче извлечения именованных сущностей (Named Entity Recognition, NER)?

- а) Идентифицировать грамматические структуры
- б) Автоматически извлекать имена, адреса, даты
- в) Оценивать стилистику речи документа
- г) Генерацию новых документов на основе старых

4. Какая нейросетевая архитектура способна успешно решить задачу экстракции ключевой информации из длинных юридических контрактов?

- а) Трансформеры (Transformers)
- б) Капсульные сети (Capsule networks)
- в) Сверточные нейронные сети (Convolutional neural network, CNN)
- г) Однослойный перцептрон (Single-layer perceptron)

5. Какой метод используется для обработки последовательности знаков (символов) в тексте документа?

- а) Машинное зрение (Computer Vision)
- б) Линейная регрессия (Linear Regression)
- в) Последовательности длиннокоротких памяти (Long Short-Term Memory, LSTM)
- г) Деревья решений (Decision Trees)

6. Какой оператор служит для присвоения значения переменной?

- а) Assign

- б) Let
- в) Set
- г) =

7. Какая конструкция используется для циклического перебора элементов коллекции?

- а) For Each...Next
- б) Repeat Until
- в) Loop While
- г) Iterate Through

8. Какая функция возвращает путь к текущей папке приложения?

- а) CurDir()
- б) GetPath()
- в) CurrentDirectory()
- г) App.Path

9. Какой тип данных в VBA используется для представления логических величин?

- а) Boolean
- б) Integer
- в) String
- г) Variant

10. Что произойдет при попытке выполнить следующий фрагмент кода:

vba

Dim x As Long

x = CInt("abc")

- а) Возникнет ошибка преобразования
- б) Значение переменной x станет нулем
- в) Код успешно выполнится, значение переменной останется неопределенным
- г) Появится предупреждение компилятора, но программа продолжит выполнение

11. Какой оператор нужен для динамической ссылки на активный рабочий лист в макросе?

- а) Sheets(ActiveSheet.Name)
- б) Worksheets("MySheet")
- в) ActiveWorkbook.ActiveSheet
- г) Range("A1").Worksheet

12. Каким методом можно определить последнее заполненную ячейку в колонке A?

- а) Cells.Find("*", SearchOrder:=xlByColumns, LookIn:=xlValues, SearchDirection:=xlPrevious)
- б) UsedRange.Rows.Count
- в) Range("A:A").End(xlDown).Row
- г) Range("A" & Rows.Count).End(xlUp).Row

13. Что вернёт выражение Application.WorksheetFunction.Sum(Range("A1:B5"))?

- а) Сумму значений в диапазоне A1:B5
- б) Произведение значений в диапазоне A1:B5
- в) Среднее арифметическое значений в диапазоне A1:B5
- г) Количество непустых ячеек в диапазоне A1:B5

14. Как записать условие в цикле For Each cell In Range("A1:C3"), чтобы обработать только ячейки с числом?
- а) If IsNumeric(cell.Value) Then
 - б) If TypeName(cell.Value)="Number" Then
 - в) If VarType(cell.Value)=vbDouble Then
 - г) If Not IsError(cell.Value) And Len(cell.Value)>0 Then
15. Как создать ссылку на рабочую книгу с абсолютным путём в коде VBA?
- а) Set wb = Workbooks.Open("C:\Users\User\MyBook.xlsx")
 - б) Set wb = ActiveWorkbook
 - в) Set wb = ThisWorkbook
 - г) Set wb = Application.Caller.Workbook
16. Какой метод используется для выделения всего текста в открытом документе Word?
- а) Selection.WholeStory
 - б) ActiveDocument.SelectAllText()
 - в) Application.Selection.All()
 - г) ThisDocument.FullTextSelected()
17. Каким оператором объявляется глобальная переменная в VBA-модуле для Word?
- а) Static myVar As String
 - б) Global myVar As Integer
 - в) Public myVar As Boolean
 - г) Module myVar As Double
18. Какой код позволит добавить новый параграф с текстом в конец открытого документа?
- а) ActiveDocument.Paragraphs.Add.Range.Text = "Новый текст"
 - б) ActiveDocument.Content.InsertAfter("Новый текст")
 - в) Selection.EndKey Unit:=wdStory: Selection.TypeParagraph: Selection.TypeText ("Новый текст")
 - г) ActiveDocument.Sections.Last.Range.InsertBefore("Новый текст")
19. Что произойдёт при выполнении команды ActiveDocument.Tables.Count?
- а) Вернет общее количество таблиц в документе
 - б) Добавит новую таблицу в документ
 - в) Выделит первую таблицу в документе
 - г) Удалит последнюю таблицу из документа
20. Какое событие срабатывает каждый раз при открытии документа Word?
- а) Workbook_Open
 - б) Document_New
 - в) AutoOpen
 - г) App_DocumentOpen

Шкала оценивания

Устный опрос

Уровень знаний, умений и навыков слушателя при устном ответе во время проведения текущего контроля определяется баллами в диапазоне 0-100 %. Критериями

оценивания при проведении устного опроса является демонстрация основных теоретических положений, в рамках осваиваемой компетенции, умение применять полученные знания на практике.

При оценивании результатов устного опроса используется следующая шкала оценок:

85% - 100%	Демонстрация знаний основных теоретических положений в полном объеме. Умение применять знания на практике в полной мере. Свободное владение навыками анализа и систематизации в выбранной сфере.
65% - 84%	Демонстрация большей части знаний основных теоретических положений. Умение применять знания на практике, допуская при этом незначительные неточности. Владение основными навыками анализа и систематизации в выбранной сфере.
55% - 64%	Демонстрация достаточных знаний основных теоретических положений. Умение применять знания на практике, допуская при этом ошибки. Владение отдельными навыками анализа и систематизации в выбранной сфере.
менее 54%	Отсутствие знаний основных теоретических положений. Не умеет применять знания на практике. Не владеет навыками анализа и систематизации в выбранной сфере.

Проверка решения задач

Уровень знаний, умений и навыков слушателя при проверке задач во время проведения текущего контроля определяется баллами в диапазоне 0-100 %. Критериями оценивания при проверке задач является демонстрация основных теоретических и практических положений, в рамках осваиваемой компетенции.

При оценивании результатов решения задач используется следующая шкала оценок:

85% - 100%	Демонстрация знаний основных теоретических положений в полном объеме. Умение применять знания на практике в полной мере. Свободное владение навыками анализа и систематизации в выбранной сфере.
65% - 84%	Демонстрация большей части знаний основных теоретических положений. Умение применять знания на практике, допуская при этом незначительные неточности. Владение основными навыками анализа и систематизации в выбранной сфере.
55% - 64%	Демонстрация достаточных знаний основных теоретических положений. Умение применять знания на практике, допуская при этом ошибки. Владение отдельными навыками анализа и систематизации в выбранной сфере.
менее 54%	Отсутствие знаний основных теоретических положений. Не умеет применять знания на практике. Не владеет навыками анализа и систематизации в выбранной сфере.

Тестирование

Уровень знаний, умений и навыков слушателей при ответе во время проведения текущего контроля определяется баллами в диапазоне 0-100 %. Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал слушатель на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных слушателем по итогам тестирования, используется следующая формула:

$$B = \frac{B}{O} \times 100\%$$

где Б – количество баллов, полученных слушателем по итогам тестирования;

В – количество верных ответов, данных слушателем на вопросы теста;

О – общее количество вопросов в тесте.

При оценивании результатов тестирования используется следующая шкала оценок:

85% - 100%	Демонстрация знаний основных теоретических положений в полном объеме. Умение применять знания на практике в полной мере. Свободное владение навыками анализа и систематизации в выбранной сфере.
------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

65% - 84%	Демонстрация большей части знаний основных теоретических положений. Умение применять знания на практике, допуская при этом незначительные неточности. Владение основными навыками анализа и систематизации в выбранной сфере.
55% - 64%	Демонстрация достаточных знаний основных теоретических положений. Умение применять знания на практике, допуская при этом ошибки. Владение отдельными навыками анализа и систематизации в выбранной сфере.
менее 54%	Отсутствие знаний основных теоретических положений. Не умеет применять знания на практике. Не владеет навыками анализа и систематизации в выбранной сфере.

Дискуссия

Уровень знаний, умений и навыков слушателя при дискуссии во время проведения текущего контроля определяется баллами в диапазоне 0-100 %. Критериями оценивания при проведении дискуссии является демонстрация основных теоретических положений, в рамках осваиваемой компетенции, умение применять полученные знания на практике.

При оценивании результатов дискуссии используется следующая шкала оценок:

85% - 100%	Демонстрация знаний основных теоретических положений в полном объеме. Умение применять знания на практике в полной мере. Свободное владение навыками анализа и систематизации в выбранной сфере.
65% - 84%	Демонстрация большей части знаний основных теоретических положений. Умение применять знания на практике, допуская при этом незначительные неточности. Владение основными навыками анализа и систематизации в выбранной сфере.
55% - 64%	Демонстрация достаточных знаний основных теоретических положений. Умение применять знания на практике, допуская при этом ошибки. Владение отдельными навыками анализа и систематизации в выбранной сфере.
менее 54%	Отсутствие знаний основных теоретических положений. Не умеет применять знания на практике. Не владеет навыками анализа и систематизации в выбранной сфере.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета в формате компьютерного тестирования.

Характеристика оценочных материалов – тестовые задания на знание основного содержания дисциплины.

Объем – 20 тестовых заданий.

Время, отводимое на проведение тестирования – 2 академических часа.

Каждое тестовое задание имеет обособленное содержание, независимое от содержания других заданий. Тестовые задания имеют следующую структуру: декларативную часть (текст задания), процедурную часть (указания на способ получения правильного ответа), варианты ответов.

Тестовые задания включают в себя вопросы типа один из многих (тестовое задание, предполагающее выбрать 1 правильный вариант ответа из предложенного списка ответов).

Для получения зачета по итоговому тестированию слушатели должны набрать не менее 55 баллов.

Шкала оценивания

При оценивании результатов обучения используется следующая шкала оценок:

Для дисциплин, формой итогового отчета которых является зачет, приняты следующие соответствия:

55% - 100% - «зачтено»;

54% и менее - «не зачтено».

Установлены следующие критерии оценок:

85% - 100%	Демонстрация знаний основных теоретических положений в полном объеме. Умение применять знания на практике в полной мере. Свободное владение навыками анализа и систематизации в выбранной сфере.
65% - 84%	Демонстрация большей части знаний основных теоретических положений. Умение применять знания на практике, допуская при этом незначительные неточности. Владение основными навыками анализа и систематизации в выбранной сфере.
55% - 64%	Демонстрация достаточных знаний основных теоретических положений. Умение применять знания на практике, допуская при этом ошибки. Владение отдельными навыками анализа и систематизации в выбранной сфере.
менее 54%	Отсутствие знаний основных теоретических положений. Не умеет применять знания на практике. Не владеет навыками анализа и систематизации в выбранной сфере.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Нормативные правовые документы

1. Конституция Российской Федерации.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации.
3. Указ Президента РФ от 10 октября 2019 г. N 490 "О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации"

7.2. Основная литература

1. Лебедев, В. М. Программирование на VBA в MS Excel : учебник для вузов / В. М. Лебедев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 312 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15949-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583629>

7.3. Дополнительная литература

1. Авдеевская, Е. А. Информатика в экономике. Использование Microsoft Excel для решения профессиональных задач : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Авдеевская, А. Е. Схведиани. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 115 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15303-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/590300>
2. Авдеевская, Е. А. Применение Excel в экономических расчетах : учебник для вузов / Е. А. Авдеевская, А. Е. Схведиани. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 116 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17961-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/590294>

7.4. Интернет-ресурсы

1. ЭБС Юрайт <https://urait.ru>
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/> (открытый доступ)
3. Официальный сайт Президента РФ <http://www.kremlin.ru/>

7.5 Справочные системы

1. Справочно-поисковая система «Гарант» <http://base.garant.ru/>
2. Справочно-поисковая система «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru/>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- лекционные аудитории, оборудованные видеопроекторным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном;
- помещения для проведения семинарских и практических занятий, оборудованные учебной мебелью.

Дисциплина поддержана соответствующими лицензионными программными продуктами: Microsoft Windows 7 Prof, Microsoft Office 2010, STATISTICA, Kaspersky 8.2, СПС Гарант, СПС Консультант.

Программные средства обеспечения учебного процесса включают:

- программы презентационной графики (MS PowerPoint – для подготовки слайдов и презентаций);
- текстовые редакторы (MS Word), MS Excel – для таблиц, диаграмм.

Вуз обеспечивает каждого слушателя рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин, обеспечивает выход в сеть Интернет.

Помещения для самостоятельной работы слушателя включают следующую оснащенность: столы аудиторные, стулья, доски аудиторные, компьютеры с подключением к локальной сети института (включая правовые системы) и Интернет.

Для изучения учебной дисциплины используются автоматизированная библиотечная информационная система и электронные библиотечные системы: «Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт», «Научная электронная библиотека eLIBRARY» и др.

Активная ссылка на размещение материалов дисциплины в системе СДО: <https://portal.gosedu.ru/>

9. ИНДИКАТОРЫ СФОРМИРОВАННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ

Компетенция (код, содержание)	Индикаторы
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>Владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>Знает требования информационной безопасности; основы информационной и библиографической культуры.</p> <p>Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры; применять информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности</p>
ПСК-1 Сбор исходных данных для проектирования Системы из установленных при обследовании предметной области, объекта	Владеет навыками получения доступа к источникам информации, содержащим исходные данные; сбора документов, печатных и экранных форм, шаблонов и

<p>автоматизации, ИТ-инфраструктуры и ИТ-ландшафта источников информации (ТФ. А/01.4)</p>	<p>бланков документов у заинтересованных лиц; сбора образцов данных из систем, продуктов и баз данных.</p> <p>Знает базовые форматы и структуры данных; формальную логику.</p> <p>Умеет пользоваться инструментами для просмотра данных в текстовом и двоичном виде; работать с табличными документами; работать с текстовыми документами; работать с растровыми графическими документами; определять логичность, полноту и детальность ответа на вопрос; пользоваться инструментами онлайн-опросов.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------