

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шаралович

Должность: Ректор

Дата подписания: 21.11.2020 14:51:23

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a88865a3623f91a4304cc

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени академика М.Д. Миллионщикова**

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор  
И.Г. Гайрабеков



2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

ДИСЦИПЛИНЫ

*«Технологии обработки информации»*

**Направление подготовки**

*09.03.02 Информационные системы и технологии*

**Направленности (профили)**

*«Информационные системы и технологии»*

*«Информационные технологии в образовании»*

*«Информационные технологии в дизайне»*

**Квалификация**

*бакалавр*

Грозный – 2020

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Технологии обработки информации» состоит в освоении студентами, получающими квалификацию бакалавра, принципов хранения и обработки на ЭВМ информации; технологий преобразования и передачи информации; подходов к автоматизации рутинных операций обработки информации различными программными средствами.

Задачами дисциплины являются: развитие навыков работы с данными различной формы представления, освоение методов автоматизации обработки информации на ЭВМ.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Технологии обработки информации» относится к обязательной части ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (квалификация «бакалавр»).

Для освоения дисциплины «Технологии обработки информации» студент должен обладать знаниями и умениями, приобретенными в результате освоения предшествующих дисциплин:

- информационные технологии;
- теория информационных процессов и систем;
- программирование.

Дисциплина «Технологии обработки информации» является предшествующей и необходимой для изучения следующих дисциплин:

- методы и средства проектирования информационных систем и технологий;
- моделирование информационных процессов и систем.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

**УК-1.** Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач:

- **ИД-1ук-1-знать:** принципы сбора, отбора и обобщения информации;
- **ИД-2ук-1-уметь:** соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности;
- **ИД-3ук-1-имеет практический опыт:** работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов.

**ОПК-2.** Способность использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности:

- **ИД-1опк-2-знать:** современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности;
- **ИД-2опк-2-уметь:** выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности;
- **ИД-3опк-2-иметь навыки:** применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

**ОПК-3.** Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности:

– **ИД-1оПК-3-знать:** принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

– **ИД-2оПК-3-уметь:** решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

– **ИД-3оПК-3-иметь навыки:** подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов / зач. ед.		Семестры	
	ОФО	ЗФО	5	5
			ОФО	ЗФО
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>51/1,4</b>	<b>14/0,4</b>	<b>51/1,4</b>	<b>14/0,4</b>
В том числе:				
Лекции	17/0,5	6/0,2	17/0,5	6/0,2
Практические занятия	-	-	-	-
Семинары	-	-	-	-
Лабораторные работы	34/0,9	8/0,2	34/0,9	8/0,2
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>57/1,6</b>	<b>94/2,6</b>	<b>57/1,6</b>	<b>94/2,6</b>
В том числе:				
Курсовая работа (проект)	-	-	-	-
Расчетно-графические работы	-	-	-	-
ИТР	-	-	-	-
Рефераты	-	-	-	-
Доклады с презентациями	18/0,5	36/1	18/0,5	36/1
<i>И (или) другие виды самостоятельной работы:</i>				
Подготовка к лабораторным работам	18/0,5	36/1	18/0,5	36/1
Подготовка к практическим занятиям	-	-	-	-
Подготовка к зачету	21/0,6	22/0,6	21/0,6	22/0,6
Подготовка к экзамену	-	-	-	-
<b>Вид отчетности</b>			<b>зач.</b>	<b>зач.</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ВСЕГО в часах</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>ВСЕГО в зач. единицах</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины по семестрам	Часы лекционных занятий		Часы лабораторных занятий		Часы практических (семинарских) занятий		Всего часов	
		ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
<b>5 семестр</b>									
1.	Макросы в приложениях Microsoft Office, язык VBA	2	2	6	2	-	-	8	4
2.	Программирование в MS Word	6	2	12	2	-	-	18	4
3.	Программирование в MS Excel	6	2	12	2	-	-	18	4
4.	Программирование для других приложений Microsoft Office	3	-	4	2			7	2

### 5.2. Лекционные занятия

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Макросы в приложениях Microsoft Office, язык VBA	Программирование в MS Office. Понятие макроса. Методы создания макросов. Редактор Visual Basic for Applications. Основы программирования в VBA: синтаксис языка. Основные понятия о процедурах и функциях языка VBA.
2.	Программирование в MS Word	Программирование в MS Word: основные объекты и их свойства. Объект Word.Application, его основные свойства и методы. Коллекция Documents и объекты Document: свойства и методы. Объекты Selection и Range в MS Word, их свойства и методы.
3.	Программирование в MS Excel	Программирование в MS Excel: основные объекты и их свойства. Рабочие книги Workbooks и листы Worksheets в Excel: свойства и методы. Возможности работы с ячейками Excel с помощью объекта Range. Работа с диаграммами в Excel – объект Chart.
4.	Программирование для других приложений Microsoft Office	Особенности программирования в MS Access. Возможности работы с формами в Access, применение свойств и методов объекта Form. Программирование в MS Power Point: основные объекты и их свойства. Особенности программирования в MS Project и Outlook: основные объекты и их свойства.

### 5.3. Лабораторные занятия

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ
1.	Макросы в приложениях Microsoft Office, язык VBA	Запись макросов в MS Word с помощью макрорекордера. Редактор Visual Basic for Applications. Редактирование кода макросов. Встроенные и пользовательские процедуры и функции VBA. Экранные формы и их элементы. Создание форм для ввода данных.
2.	Программирование в MS Word	Программирование в MS Word. Создание простейших макросов. Объект Word.Application и возможности настройки интерфейса MS Word. Работа с документами с помощью коллекции Documents и объектов Document. Объекты Selection и Range в MS Word. Работа с текстом.
3.	Программирование в MS Excel	Программирование в MS Excel. Создание простейших макросов. Рабочие книги Workbooks и листы Worksheets в Excel. Возможности работы с ячейками Excel с помощью объекта Range. Работа с диаграммами в Excel – объект Chart.
4.	Программирование для других приложений Microsoft Office	Особенности программирования в MS Access. Подход к созданию макросов. Возможности работы с формами в Access, применение свойств и методов объекта Form. Программирование в MS Power Point. Создание простейших макросов. Особенности программирования в MS Project и Outlook.

### 5.4. Практические (семинарские) занятия: нет

#### 6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

Способ организации самостоятельной работы:

- подготовка докладов с презентацией по заданной тематике;
- разработка макросов на языке Visual Basic for Applications для приложений MS

Office.

#### Тематика докладов с презентациями

1. Понятие исполняемых файлов и макросов.
2. Способы создания макросов и сферы их применения.
3. Язык VBA: история, характеристики, предоставляемые возможности.
4. Синтаксис языка VBA: основные операторы.
5. Особенности программирования в MS Word и решаемые задачи.
6. Основные объекты и коллекции MS Word.
7. Особенности программирования в MS Excel и решаемые задачи.
8. Основные объекты и коллекции MS Excel.
9. Особенности программирования в MS Access и решаемые задачи.

10. Основные объекты и коллекции MS Access.
11. Особенности программирования в MS PowerPoint и решаемые задачи.
12. Основные объекты и коллекции MS PowerPoint.
13. Возможности программирования в MS Project.
14. Объектные модели приложений Microsoft Office.

#### **Пример задания**

В приложении MS Word автоматизировать заполнение объяснительной записки о причине пропусков занятий (семейные обстоятельства, плохое состояние здоровья и т.д.). Причину пропуска предусмотреть в раскрывающемся списке создаваемой формы.

#### **Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов:**

1. Соловьев, Н.А. Цифровая обработка информации в задачах и примерах [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.А. Соловьев, Н.А. Тишина, Л.А. Юркевская. – Электрон. текстовые данные. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. – 123 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78923.html> (ЭБС «IPRbooks»).
2. Дороганов, В.А. Компьютерная обработка данных [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Дороганов, Е.А. Дороганов, В.И. Онищук. – Электрон. текстовые данные. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. – 69 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80419.html> (ЭБС «IPRbooks»).
3. Туркин, О.В. VBA. Практическое программирование [Электронный ресурс] / О.В. Туркин. – Электрон. текстовые данные. – М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2010. – 128 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8701.html> (ЭБС «IPRbooks»).

### **7. Оценочные средства**

#### **Вопросы к рубежной аттестации**

*К 1-ой рубежной аттестации:*

1. Программирование в MS Office. Понятие макроса. Методы создания макросов.
2. Объект Word.Application, его основные свойства и методы.
3. Коллекция Documents и объекты Document: свойства и методы.
4. Объекты Selection и Range, их различия, свойства и методы.
5. Особенности программирования в MS Excel. Объект Excel.Application, его основные свойства и методы.
6. Рабочие книги Workbooks и листы Worksheets в Excel: свойства и методы.

*К 2-ой рубежной аттестации:*

1. Возможности работы с ячейками Excel с помощью объекта Range: основные свойства и методы.
2. Работа с диаграммами в Excel – объект Chart.
3. Особенности программирования в MS Access. Объект Application.
4. Возможности работы с формами в Access, применение свойств и методов объекта Form.
5. Основные объекты в иерархии объектных моделей Word, Excel, Access и
6. Объекты и коллекции в языке VBA. Цикл For Each ... Next.

### Вопросы к зачету

1. Программирование в MS Office. Понятие макроса. Методы создания макросов.
2. Объект Word.Application, его основные свойства и методы.
3. Коллекция Documents и объекты Document: свойства и методы.
4. Объекты Selection и Range, их различия, свойства и методы.
5. Особенности программирования в MS Excel. Объект Excel.Application, его основные свойства и методы.
6. Рабочие книги Workbooks и листы Worksheets в Excel: свойства и методы.
7. Возможности работы с ячейками Excel с помощью объекта Range: основные свойства и методы.
8. Работа с диаграммами в Excel – объект Chart.
9. Особенности программирования в MS Access. Объект Application.
10. Возможности работы с формами в Access, применение свойств и методов объекта Form.
11. Основные объекты в иерархии объектных моделей Word, Excel, Access и
12. Объекты и коллекции в языке VBA. Цикл For Each ... Next.

Образец билетов рубежной аттестации:

<p style="text-align: center;"><b>Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет</b> <b>им. акад. М.Д. Миллионщикова</b> <b>Кафедра «Информационные технологии»</b> <b>Дисциплина «Технологии обработки информации»</b> <b>1-я рубежная аттестация</b></p> <p><b>Группа:</b> _____ <b>Семестр:</b> 5</p> <p style="text-align: center;"><b>Билет №</b></p> <p>1. Программирование в MS Office. Понятие макроса. Методы создания макросов. 2. Объекты Selection и Range, их различия, свойства и методы.</p> <p><b>Преподаватель</b> _____</p>
---

<p style="text-align: center;"><b>Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет</b> <b>им. акад. М.Д. Миллионщикова</b> <b>Кафедра «Информационные технологии»</b> <b>Дисциплина «Технологии обработки информации»</b> <b>2-я рубежная аттестация</b></p> <p><b>Группа:</b> _____ <b>Семестр:</b> 5</p> <p style="text-align: center;"><b>Билет №</b></p> <p>1. Возможности работы с ячейками Excel с помощью объекта Range: основные свойства и методы. 2. Объекты и коллекции в языке VBA. Цикл For Each ... Next.</p> <p><b>Преподаватель</b> _____</p>
---

Образец билета к зачету:

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет  
им. акад. М.Д. Миллионщикова  
Кафедра «Информационные технологии»  
Дисциплина «Технологии обработки информации»  
Группа: \_\_\_\_\_ Семестр: 5

Билет №

1. Особенности программирования в MS Excel. Объект Excel.Application, его основные свойства и методы.
2. Основные объекты в иерархии объектных моделей Word, Excel, Access и PowerPoint.

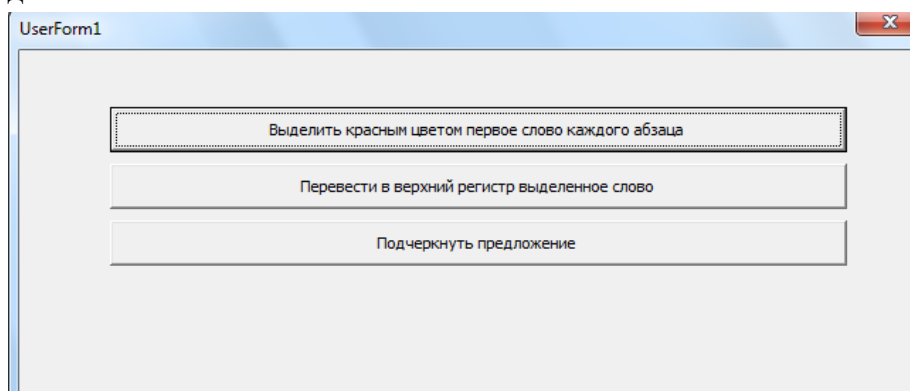
Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

### Текущий контроль

#### Образец типового задания для лабораторных занятий

Лабораторная работа на тему «Объекты Selection и Range в MS Word. Работа с текстом»

Разработать макрос для обработки текста в документе MS Word, реализующий следующие действия:



Выделение красным цветом первого слова каждого абзаца в тексте:

```
Private Sub CommandButton1_Click()
```

```
Dim doc As Document
```

```
Dim paragr As Paragraph
```

```
Set doc = ActiveDocument
```

```
For Each paragr In doc.Paragraphs
```

```
paragr.Range.Words(1).Font.Color = wdColorRed
```

```
Next
```

```
UserForm1.Hide
```

```
End Sub
```

Перевод в верхний регистр выделенного слова:

```
Private Sub CommandButton2_Click()
```

```
Dim doc As Document
```

```
Dim s As String
```

```
Set doc = ActiveDocument
```

```
Selection.Expand unit:=wdWord
```

```
s = Selection.Text
```

```
s = UCase(s)
```

```
Selection.TypeText s
```



```
UserForm1.Hide  
End Sub
```

Подчеркивание предложения, в котором установлен курсор ввода:

```
Private Sub CommandButton3_Click()  
Dim doc As Document
```

```
Set doc = ActiveDocument  
Selection.Expand unit:=wdSentence  
Selection.Font.Underline = wdUnderlineSingle  
UserForm1.Hide  
End Sub
```

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

*Основная литература:*

1. Кандаурова, Н.В. Технологии обработки информации [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.В. Кандаурова, В.С. Чеканов. – Электрон. текстовые данные. – Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. – 175 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63145.html> (ЭБС «IPRbooks»).

2. Борисова, И.В. Цифровые методы обработки информации [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.В. Борисова. – Электрон. текстовые данные. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014. – 139 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45061.html> (ЭБС «IPRbooks»).

3. Воробьева, Ф.И. Приемы программирования в среде Visual Basic for Application [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ф.И. Воробьева, Е.С. Воробьев. – Электрон. текстовые данные. – Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2010. – 105 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62555.html> (ЭБС «IPRbooks»).

4. Белоусова, С.Н. Основные принципы и концепции программирования на языке VBA в Excel [Электронный ресурс] / С.Н. Белоусова, И.А. Бессонова. – Электрон. текстовые данные. – Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. – 192 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67385.html> (ЭБС «IPRbooks»).

*Дополнительная литература:*

5. Соловьев, Н.А. Цифровая обработка информации в задачах и примерах [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.А. Соловьев, Н.А. Тишина, Л.А. Юркевская. – Электрон. текстовые данные. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. – 123 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78923.html> (ЭБС «IPRbooks»).

6. Дороганов, В.А. Компьютерная обработка данных [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Дороганов, Е.А. Дороганов, В.И. Онищук. – Электрон. текстовые данные. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. – 69 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80419.html> (ЭБС «IPRbooks»).

7. Туркин, О.В. VBA. Практическое программирование [Электронный ресурс] / О.В. Туркин. – Электрон. текстовые данные. – М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2010. – 128 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8701.html> (ЭБС «IPRbooks»).

8. Бычков, М.И. Основы программирования на VBA для Microsoft Excel [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.И. Бычков. – Электрон. текстовые данные. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2010. – 99 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44985.html> (ЭБС «IPRbooks»).

### **9. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Перечень материально-технических средств учебной аудитории для проведения занятий по дисциплине:

- учебная аудитория, доска;
- стационарные компьютеры;
- мультимедийный проектор;
- настенный экран.

**Составитель:**

Старший преподаватель кафедры  
«Информационные технологии»



/ Мачуева Д.А. /

**СОГЛАСОВАНО:**

Зав. выпускающей кафедрой  
«Информационные технологии»



/ Моисеенко Н.А. /

Директор ДУМР



/ Магомаева М.А. /