



Факультет	Математики, физики и информатики
Кафедра	Информатики и информационных технологий
Направление подготовки	09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль)	Прикладная информатика в здравоохранении
Офисное программирование	
Б1.В.ДВ.5	

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого»
ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л.Н. Толстого»

УТВЕРЖДЕНА

на заседании Ученого совета университета
протокол № 2 от 11 февраля 2016 г.

Рабочая программа дисциплины «Офисное программирование»

Трудоемкость: 3 зачетные единицы

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Рассмотрена на заседании кафедры
информатики и информационных технологий
протокол № 4 от 24 декабря 2015 г.

Заведующий кафедрой  А.В. Якушин

Одобрена на заседании Ученого совета факультета
Математики, физики и информатики
протокол № 6 от 21 января 2016 г.

Декан  И.Ю. Реброва

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	3
2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата.....	3
3. Объем дисциплины и виды учебной работы	4
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	4
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	5
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	6
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	6
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	6
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	6
6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	9
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	10
7.1. Основная литература	10
7.2. Дополнительная литература	10
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	10
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	11
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	13
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	13
12. Аннотация рабочей программы дисциплины.....	15

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Достижение планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины.

Планируемые результаты освоения образовательной программы (код и название компетенции)	Планируемые результаты обучения	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
способностью к управлению (менеджменту) информационными ресурсами (ДПК-2)	<p>Выпускник знает: иерархию объектов и структуру модели объектных приложений пакета офисных программ MSO;</p> <p>Умеет: грамотно пользоваться языком предметной области и ориентироваться в постановках задач; специфицировать и документировать разрабатываемые программные средства.</p> <p>Имеет опыт деятельности: в области разработки приложений, включающих элементы и объекты пакета офисных программ (MSO)</p>	1 этап из 2 (4 семестр)

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина «Офисное программирование» относится к дисциплинам по выбору вариативной части образовательной программы. Изучение данной дисциплины осуществляется в 4 семестре. Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин базовой части цикла «Информатика и программирование», «Вводный курс программирование», «Методы программирования».

К началу изучения дисциплины студенты должны владеть типовыми алгоритмами обработки данных, пониманием технологий создания и работы с документами в офисных пакетах прикладных программ, знанием основ проектирования, отладки и тестирования программных средств.

Освоение данной дисциплины необходимо для последующего изучения дисциплин «Технологии программирования», «Обработка и представление результатов исследований», «Разработка программных приложений для здравоохранения», «Информационная безопасность» и выполнения проектного практикума.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем зачетных единиц / часов по формам обучения
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108/3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	44
в том числе:	
лекции	16
лабораторные занятия (включая защиту отчета по лабораторным работам)	
семинарские занятия	
практические занятия	26
контрольные работы	
другие виды контактной работы (КСРС)	2
Самостоятельная работа студента (всего)	64
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа по подготовке к лекционным занятиям	
внеаудиторная самостоятельная работа по подготовке к лабораторным занятиям и защите отчета	
внеаудиторная самостоятельная работа при подготовке к семинарским и/или практическим занятиям	30
подготовка учебного проекта	
подготовка к контрольной работе	
выполнение заданий для самостоятельной работы в системе управления обучением MOODLE	30
выполнение курсового проекта (работы)	
подготовка к зачету	4
подготовка к экзамену	
другие виды самостоятельной работы студента	
Промежуточная аттестация в форме зачета	

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Очная форма обучения

Наименование тем (разделов).	Количество академических или астрономических часов по видам учебных занятий			
	Занятия лекционного типа	Практические занятия	Другие виды учебных занятий	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1. Основы «Офисного программирования»	4	8		16
Тема 2. Объектная модель. Свойства, методы и события объекта	4	6		16

Офисное программирование	Б1.В.ДВ.5			
Тема 3. Объектные модели приложений MSO.	4	6		16
Тема 4. Организация взаимодействия приложений	4	6		12
Контроль самостоятельной работы студентов			2	
Индивидуальные консультации				
Подготовка к зачету				4
Групповые консультации				
ИТОГО	16	26	2	64

Тема 1. Основы «Офисного программирования»

Офисное программирование: цели, задачи, средства, среда. COM, DCOM, NET технологии. Место VBA в семействе языков Visual Basic. Настройка свойств безопасности MSO. Основные синтаксические принципы. Структура программы. Типы данных. Операторы. Встроенные функции языка. Функции и процедуры пользователя. Среда разработки IDE. Обработка ошибок. Средства взаимодействия с пользователем: диалоги, формы, элементы управления.

Лабораторные работы 1-4.

Тема 2. Объектная модель. Свойства, методы и события объекта

Парадигмы структурного и объектного программирования. Понятия класса и объекта. Объектный тип данных. Объявление, создание и удаление объектов. Свойства и методы объектов. События и обработчики событий объектов. Иерархия объектов. Коллекции объектов. Основные свойства и методы коллекций. Объектные модели в ОС Windows. Средства IDE для просмотра объектной модели.

Тема 3. Объектные модели приложений MSO.

Объектная модель Word: иерархия объектов, свойства, методы и события объектов структуры документа, форматирования, навигации. Объектная модель ADO: средства работы с БД, понятия соединения. набора данных ПОЛЯ; навигация в базе. Объектная модель Excel: иерархия объектов, объекты структуры, форматирования. Вычисления и диаграммы в VBA Excel.

Лабораторные работы 5-7.

Тема 4. Организация взаимодействия приложений

Организация взаимодействия приложений MSO средствами VBA. Взаимодействие приложений VBA с электронной почтой и сетью Интернет. Возможности межпрограммного взаимодействия на основе COM\NET технологий. Использование объектов MSO в программах на C# и Delphi. Язык сценариев VBScript.

Лабораторные работы 8-10.

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Преподавание дисциплины предполагает использование следующего учебно-методического обеспечения.

Комплекта мультимедийных презентаций для лекционных занятий.

Теоретического курса и информационных приложений, размещенных в электронной образовательной среде MOODLe.

Комплекса заданий для практических занятий, размещенных в электронной образовательной среде MOODLe.

Виды самостоятельной работы обучающихся: выполнение заданий на практические занятия, выполнение индивидуального проектного задания.

При подготовке к занятиям и выполнении самостоятельной работы студентам доступны следующие учебно-методические ресурсы, перечисленные в п.7 рабочей программы, а также

электронный учебный ресурс размещенный в среде электронного обучения ТГПУ им. Л.Н. Толстого (<http://moodle.tsput.ru>)

Помимо указанного, студентам предлагается выполнить индивидуальное проектное задание. В процессе работы над проектом требуется определить необходимые для реализации объекты одного или нескольких приложений MSO, использовать необходимые свойства и методы объектов, создать пользовательский интерфейс и продемонстрировать работоспособность созданной программы на тестовых примерах, составить описание проекта.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы представлен в таблице пункта 1 рабочей программы.

Формирование компетенции “способность к управлению (менеджменту) информационными ресурсами (ДПК-2)” осуществляется в течение двух этапов освоения основной образовательной программы.

Первый этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплин «Офисное программирование», «Оптимизация и управления».

Второй этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Системы компьютерной математики».

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Дескриптор компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
Знания	иерархии объектов и структуры модели объектов приложений пакета офисных программ MSO;	Отметка «зачтено» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 61 до 100 баллов (с учетом баллов, набранных на промежуточной аттестации (зачете)). Отметка «незачтено» выставляется, если студент в целом за семестр набрал менее 61 балла (с учетом баллов, набранных на промежуточной атте-
Умения	грамотно пользоваться языком предметной области и ориентироваться в постановках задач; специфицировать и документировать разрабатываемые программные средства;	
Навыки и опыт деятельности	в области разработки приложений, включающих элементы и объекты пакета офисных программ (MSO).	

станции (зачете)).

Критерии оценивания компетенций формируются на основе балльно-рейтинговой системы с помощью всего комплекса методических материалов, определяющих процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих данный этап формирования компетенций.

Баллы, набранные студентом в течение семестра	Баллы за промежуточную аттестацию (зачет)	Общая сумма баллов за модуль в семестр	Отметка
21 – 60	0 – 40	61-100	Зачтено
0 – 20	0 – 40	0 – 60	Не зачтено

Оценка «зачтено» ставится, если студент освоил программный материал всех разделов, последователен в изложении программного материала, достаточно последовательно и логически стройно его излагает, умеет увязывать теорию с практикой, успешно прошел текущий контроль успеваемости по дисциплине, продемонстрировал индивидуальные знания, умениями и навыки практической работы.

Оценка «не зачтено» ставится, если студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, непоследователен в его изложении, не прошел текущий контроль успеваемости, не в полной мере владеет необходимыми знаниями, умениями и навыками при выполнении практических заданий, то есть студент не может продолжить обучение без дополнительной подготовки по соответствующей дисциплине.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Образцы заданий к практическим занятиям:

...Разместите на форме элементы управления в соответствии с индивидуальным заданием и создайте обработчики события для обеспечения требуемой в задании функциональности.

- 1 Добавить на форму еще один элемент управления **CheckBox**. Если флажок «включен», то надписи на кнопках удаляются, если «выключен», то надписи на кнопках восстанавливаются.
- 2 Добавить на форму элемент управления **CommandButton (Кнопка)**, «нажатие» кнопки приводит к закрытию формы.
- 3 Добавить на форму элемент управления **CommandButton (Кнопка)**, при нажатии на которую в заголовке формы появляется ваша фамилия, при двойном нажатии восстанавливается исходный текст заголовка.
- 4 Добавить на форму три элемента управления **OptionButton (переключатель)**. При выборе первого переключателя текст, который печатается по нажатию первой кнопки, печатается **красным** шрифтом, при выборе второго – **синим**, третьего – **зеленым**.
- 5 Добавить на форму элемент управления **ToggleButton (выключатель)**. Если выключать включен, то блокируется (делается недоступной) кнопка 4, и кнопка 3 делается невидимой.

...

Вопросы к зачету

...

- 1 Объекты, свойства, методы и события в VBA.
- 2 Понятия объектной модели. Средства изучения объектных моделей.
- 3 Объектная модель Word. Иерархия объектов, объекты и коллекции модели.

- 4 Навигация в документе Word. Использование объектов Selection и Bookmark для позиционирования в документе.
- 5 Свойства и методы для программного форматирования документов Word.
- 6 Элементы объектной модели ADO, работа с источниками данных.
- 7 Объектная модель Excel. Иерархия объектов, объекты и коллекции модели.
- 8 Как изменится поведение формы, если свойство ShowModal установлено в False?
- 9 Как определить на какие события может реагировать элемент управления?
- 10 Какие обозначения используются для обозначения свойств, методов и событий объектов в контекстной помощи VBA?
- 11 Приведите полный перечень событий для элементов управления: Frame, MultiPage, ListBox.

...

Индивидуальное проектное задание заключается в разработке программы, удовлетворяющего системе требований.

...Все задания реализуются средствами VBA. Необходимо обеспечить требуемую функциональность, предусмотреть возможность изменения управляющих параметров программы, диалоговый выбор обрабатываемых документов и файлов. Должен быть разработан пользовательский интерфейс, в простейшем случае это может быть встроенный в документ элемент для запуска приложения. Следует определить, каким образом будет храниться разработанная программа: будет ли она внедрена в документ MSO, в пользовательский шаблон или в стандартный шаблон MSO. Требуется обеспечить максимальную независимость разработанного приложения от версии пакета MSO.

В скобках перед заданием указывается приложение MSO, для которого создается программа, после задание – оценка сложности, 1 – высокой сложности, 2 – средней сложности, 3 – низкой сложности.

Темы

- 1) (Word) Сформировать документ, содержащий все страницы заданного документа, включающие заданный текст. (2-3).
- 2) (Word) Создать макрос для Normal.dot*, выполняющий следующие операции: а). Переход в начало документа б). Вставка пустой страницы в). Ввод слова «Содержание» г). Вставка номера страниц внизу по центру, начиная с 2. Вставка оглавления без уровней структуры. (2-3). Создать макрос, настраивающий описанный выше макрос: устанавливающий начальный номер первой страницы и положение номера страницы, управление структурой оглавления. (1)
- 3) (Word) Создать процедуру для построения частотного словаря заданного множества документов. (1-3)
- 4) (Word | Excel) Создать пользовательскую форму, у которой размер, расположение и значения, введенные в текстовые поля, отображаются с учетом изменений, которые происходили во время предыдущей работы с ней. (2-3).
- 5) (Excel & Word) Создать приложение, моделирующее работу контрольно-кассового аппарата. Обеспечить выдачу сдачи минимальным количеством купюр, контроль количества купюр в кассе (1-3)
- 6) (Word) Создать приложение, которое заданные файлы Word переформатирует в один из web-форматов (по выбору пользователя) (2).
- 7) (Excel) Разработать макрос, выполняющий сравнение двух диапазонов рабочих ячеек (в пределах – двух рабочих листов) с учетом \ без учета регистра символов, с учетом \ без учета различий в форматировании (1-3)
- 8) (MSO) Создать приложение, которое копирует заданную процедуру VBA из одного документа MSO в другой. (1-2)

Критерии оценки проектов

Составляющие проекта	Критерии для оценивания	Максимальное количество баллов
Постановка проблемы и ее обоснованность, формулирование целей и задач	<ul style="list-style-type: none"> • общественная значимость и актуальность выдвинутых проблем; • соответствие темы, цели и задач проекта; разумность масштаба работ. 	10
Содержание проекта/ проектной разработки	<ul style="list-style-type: none"> • логичность, взаимосвязь и последовательность этапов проекта; • адекватность предлагаемых мероприятий решению 	10

Офисное программирование		Б1.В.ДВ.5
	<p>поставленных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> • корректность используемых методов работы; • четкость определения целевой группы и обоснованность её участия при реализации проекта; • соответствие теоретической, эмпирической и проектной частей, их связь с практикой и выбранным видом профессиональной деятельности; • соблюдение заявленных временных рамок реализации проекта; <p>самостоятельность и активность участника проекта.</p>	
Результат выполнения прикладного проекта	<ul style="list-style-type: none"> • соответствие ожиданий от проекта / планируемого результата полученному продукту; • степень решения заявленной проблемы; • успешность преодоления трудностей в реализации проекта; • оценка участников целевой группы; • перспективы развития проекта после завершения проекта; <p>возможность тиражирования проекта.</p>	10
Презентация результатов работы над прикладным проектом	<ul style="list-style-type: none"> • ясность, логичность, профессионализм изложения доклада; • наглядность и структурированность материала презентации; <p>умение корректно использовать профессиональную лексику и понятийно-категориальный аппарат.</p>	10
Ответы на вопросы	<ul style="list-style-type: none"> • степень владения темой; • ясность аргументации взглядов студента, презентующего результаты выполнения проекта; <p>четкость и лаконичность ответов на вопросы.</p>	10

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Описание балльно-рейтинговой системы по дисциплине.

Итоговая рейтинговая оценка по дисциплине складывается из следующих составляющих:

- 1) В течении семестра за выполнение заданий по курсу студент может максимально получить 40 баллов.;
- 2) Обязательной формой текущей аттестации знаний является выполнение индивидуального проектного задания 20 баллов.
- 3) На зачёте ответ студента может быть максимально оценен в 40 баллов.

При этом, для получения положительной итоговой оценки на зачете необходимо получить не менее 60% по каждой составляющей и выполнить все задания для практических занятий. Шкала перевода баллов в оценку: до 60 - «не зачтено»; 61 - 100 - «зачтено».

№ п/п	Критерии оценивания	Максимальное количество баллов	Баллы, полученные студентом
-------	---------------------	--------------------------------	-----------------------------

1.	Выполнение заданий:	60	
1.1.	Практические занятия	40	
1.2.	Индивидуальное проектное задание	20	
3.	Зачет	40	
	ИТОГО:	100	

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Основная литература

1. Черных, Т.А. Основы офисного программирования в MSExcel : учебное пособие / Т.А. Черных, Ю.В. Полищук, А.В. Максименко ;Оренбургский государственный университет, 2013. - 121 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=260744>
2. Васильев, А. Н. Числовые расчеты в Excel : учебное пособие / А. Н. Васильев. - СПб. : Лань, 2014. - 608 с. - Б. ц.
URL: <http://e.lanbook.com/book/68464>.

7.2. Дополнительная литература

1. Гарнаев, А.Ю. Microsoft office Excel 2010: разработка приложений / А.Ю.Гарнаев, Л.В.Рудикова.–СПб.: БХВ-Петербург, 2011 – 528 с.
2. Михеев Р.Н. VBA и программирование в MS Office для пользователей – СПб.:БХВ-Петербург, 2010 – 384 с.
3. Уокенбах, Джон. Excel-2010: Профессиональное программирование на VBA.: Пер.с англ. – М.: ООО «И.Д.Вильямс», 2012. – 944с.

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Все о Microsoft Word // Word Expert [Электронный ресурс]. – Url:<http://wordexpert.ru/>. – Загл. с экрана.
2. Макросы для Word // Александр Витер [Электронный ресурс]. – Url: <http://wordmacroes.blogspot.com/> – Загл. с экрана.
3. Планета Excel // Николай Павлов [Электронный ресурс]. – Url: <http://www.planetaexcel.ru/> – Загл. с экрана.
4. Академия Специальных Курсов по Информационным Технологиям.// [Электронный ресурс]. – Url: www.askit.ru – Загл. с экрана.
5. Тайны и секреты компьютера// Орлов А.А. [Электронный ресурс]. – Url: <http://comptain.fromru.com/> – Загл. с экрана.

6. Этюды для программистов Microsoft Word // Евгений Ахунджанов. [Электронный ресурс]. – Url: <http://www.transcriber.ru/etudesrus/index.htm> –Загл. с экрана.
7. Visual Basic FAQ // BiT, МП41А, Chan и Desant [Электронный ресурс]. – Url: <http://www.vbfaq.ru/> –Загл. с экрана.
8. Профессиональные приемы работы в Microsoft Excel // Алексей Шмуйлович Desant [Электронный ресурс]. – Url: <http://www.msexcel.ru/> –Загл. с экрана.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к изучению новой учебной дисциплины, студенты должны ознакомиться с учебной программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке университета, встретиться с преподавателем, ведущим дисциплину, получить в библиотеке рекомендованные учебники и учебно-методические пособия, осуществить запись на соответствующий курс в среде электронного обучения университета.

Глубина усвоения дисциплины зависит от активной и систематической работы студента на лекциях и практических занятиях, а также в ходе самостоятельной работы, по изучению рекомендованной литературы.

На лекциях важно сосредоточить внимание на ее содержании. Это поможет лучше воспринимать учебный материал и уяснить взаимосвязь проблем по всей дисциплине. Основное содержание лекции целесообразнее записывать в тетради в виде ключевых фраз, понятий, тезисов, обобщений, схем, опорных выводов. Необходимо обращать внимание на термины, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставлять в конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющей материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы. Для закрепления содержания лекции в памяти, необходимо во время самостоятельной работы внимательно прочесть свой конспект и дополнить его записями из учебников и рекомендованной литературы. Конспектирование читаемых лекций и их последующая доработка способствует более глубокому усвоению знаний, и поэтому являются важной формой учебной деятельности студентов.

Прочное усвоение и долговременное закрепление учебного материала невозможно без продуманной самостоятельной работы. Такая работа требует от студента значительных усилий, творчества и высокой организованности. В ходе самостоятельной работы студенты выполняют следующие задачи: дорабатывают лекции, изучают рекомендованную литературу, готовятся к практическим занятиям, к коллоквиуму, контрольным работам по отдельным темам дисциплины. При этом эффективность учебной деятельности студента во многом зависит от того, как он распорядился выделенным для самостоятельной работы бюджетом времени.

Результатом самостоятельной работы является прочное усвоение материалов по предмету согласно программы дисциплины. В итоге этой работы формируются профессиональные умения и компетенции, развивается творческий подход к решению возникших в ходе учебной деятельности проблемных задач, появляется самостоятельности мышления.

Целью практических занятий по данной дисциплине является закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплины.

При подготовке к практическому занятию целесообразно выполнить следующие рекомендации: изучить основную литературу; ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т. д.; при необходимости доработать конспект лекций. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы.

При выполнении практических занятий основным методом обучения является самостоятельная работа студента под управлением преподавателя. На них пополняются теоретические знания студентов, их умение творчески мыслить, анализировать, обобщать изученный материал, проверяется отношение студентов к будущей профессиональной деятельности.

Оценка выполненной работы осуществляется преподавателем комплексно: по результатам выполнения заданий, устному сообщению и оформлению работы. После подведения итогов занятия студент обязан устранить недостатки, отмеченные преподавателем при оценке его работы.

Преподавание дисциплины должно включать в себя следующие образовательные технологии:

- 1) Проведение лекций с использованием презентаций на основе мультимедийных технологий;
 - 2) Обеспечение студентов сопутствующими материалами, размещенными в среде Moodle;
- Описание практических занятий по дисциплине

Полные варианты практических занятий размещены в в системе управления обучением MOODLE.

№	Наименование практических занятий	Объем в часах
1	Макросы	2
2	Синтаксис VBA	4
3	Формы и элементы управления	2
4	Внедрение элементов управления	2
5	Программное формирование документа	6
6	Работа с базами данными.	2
7	Программирование процедур и функций в Excel	2
8	Совместное использование нескольких приложений MSO	2
9	Взаимодействие программ на VBA с глобальной сетью	2
10	.Программирование среды разработки VBA	2
	Итого	26

Типовые задания для самостоятельной работы по дисциплине

- Для рабочей книги Excel создать форму пользователя с надписью и кнопкой. Требуется, чтобы после нажатия кнопки надпись изменялась на значение из ячейки, адрес которой указан в обработчике события «нажатие» для кнопки.
- Для рабочей книги Excel создать форму пользователя с одной кнопкой. Требуется, чтобы после нажатия кнопки заголовок формы изменялся на значение из ячейки, адрес которой указан в обработчике события «нажатие» для кнопки.
- В ячейках рабочей книги Excel размещены числа. Создать макрос, который для ячейки, адрес которой указывается пользователем, устанавливает размер шрифта 20 pt.
- Для документа Word создать форму пользователя с двумя текстовыми полями и кнопкой. Требуется, чтобы после нажатия кнопки в конец документа выводилась строка, являющаяся объединением данных из текстовых полей.
- Создать макрос, в котором открывается документ Word (имя файла задается в макросе), и цвет шрифта слова, номер которого вводится пользователем, меняется на красный.
- Создать макрос, в котором открывается документ Word (имя файла задается в макросе), и размер шрифта слова, номер которого вводится пользователем, меняется на 20 pt.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Материально-техническое обеспечение дисциплины:

1. Специально оборудованные аудитории и компьютерные классы: персональные компьютеры (модели: Intel Pentium4, AMD Athlon, AMD Duron), мультимедийные проекторы, аудио-визуальные устройства;
2. Программное обеспечение в соответствии с программой курса;
3. Методические пособия и литература в библиотеке университета и на кафедре.
4. Студентам обеспечен доступ к сети Internet.

Перечень лицензионного программного обеспечения, используемого при освоении дисциплины:

1. Подписка Microsoft DreamSpark Premium - Сублицензионный договор № S-2042626/M18 от 04.06.2013:
 - 1.1. Средства для разработки и проектирования Visual Studio 2008, 2010, 2012 и 2013 Professional Editions;
 - 1.2. Операционная система Windows 7 Professional;
 - 1.3. Операционная система Windows 8 Pro;
 - 1.4. Операционная система Windows 8.1 Pro;
 - 1.5. Отдельные программы из Office 2007, Office 2010, Office 2013 (в том числе Access, Visio, Project и др.);

2. Свободное программное обеспечение по лицензии GNU

- 2.1. Debian Linux Weezy
- 2.2. Apache Web Server
- 2.3. MySQL
- 2.4. PHP 5.0
- 2.5. Domain Technologie Control Контрольная панель локального хостинга

У обучающихся имеется доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит ежегодному обновлению:

1. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» - регистрационный номер клиента 71-70685-000033.
2. Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru>.
3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
4. Math-Net.Ru [Электронный ресурс] : общероссийский математический портал / Математический институт им. В. А. Стеклова РАН ; Российская академия наук, Отделение математических наук. - М. : [б. и.], 2010. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц. URL: <http://www.mathnet.ru>
5. ИКТ [Электронный ресурс] : федеральный образовательный портал / ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика". - М. : [б. и.], 2003. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц. URL: <http://www.ict.edu.ru>
6. Университетская библиотека Online [Электронный ресурс] : электронная библиотечная система / ООО "Директ-Медиа" . - М. : [б. и.], 2001. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц. URL: www.biblioclub.ru

7. Универсальные базы данных East View [Электронный ресурс] : информационный ресурс / East View Information Services. - М. : [б. и.], 2012. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц.
URL: www.ebiblioteka.ru
8. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : информационный портал / ООО "РУНЭБ" ; Санкт-Петербургский государственный университет. - М. : [б. и.], 2005. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц.
URL: www.eLibrary.ru

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, оборудованные мультимедийными средствами обучения.
2. Учебные аудитории для проведения практических занятий.
3. Компьютерные классы с доступом в интернет для работы с информационно-правовыми системами, в том числе «Гарант» и с доступом к электронно-библиотечной системе.
4. Аудитории для самостоятельной работы студентов, оснащенные компьютерной техникой, имеющей доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», электронной информационно-образовательной среде ТГПУ им. Л.Н.Толстого, внутривузовскому сетевому окружению.

12. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Планируемые результаты обучения при освоении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины у студента должна быть сформирована следующая компетенция: способность к управлению (менеджменту) информационными ресурсами (ДПК-2).

В результате освоения дисциплины студент должен приобрести:

знания иерархии объектов и структуры модели объектных приложений пакета офисных программ MSO;

умения грамотно пользоваться языком предметной области и ориентироваться в постановках задач; специфицировать и документировать разрабатываемые программные средства;

навыки в области разработки приложений, включающих элементы и объекты пакета офисных программ (MSO).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Офисное программирование» относится к дисциплинам по выбору вариативной части образовательной программы. Изучение данной дисциплины осуществляется в 4 семестре.

3. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы.

4. Образовательный процесс осуществляется на русском языке.

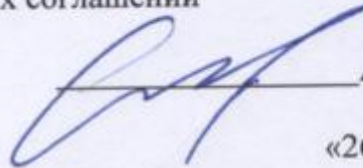
5. Разработчик: Алексеев А.Ю., к.т.н., доцент кафедры И и ИТ

13. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1) Внесены изменения в п.7 «Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины».

2) Обновлен п.10 «Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем» на основании действующих лицензионных соглашений

Заведующий кафедрой ИиИТ




А.В. Якушин

«26» августа 2016 г..

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Разработчик (и):

Фамилия, имя, отчество	Учёная степень	Учёное звание	Должность	Дата разработки	Подпись
Алексеев Александр Юрьевич	к.т.н	доцент	Доцент кафедры Информатики и информационных технологий		

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Офисное программирование»

Состав:

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы 19
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания 19
3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы 19
 - 3.1. Вопросы к зачету.....20
 - 3.2. Индивидуальные проектные задания.....21
 - 3.2.1. Список индивидуальных заданий21
 - 3.2.2. Требования к индивидуальным заданиям21
 - 3.2.3. Перечень индивидуальных проектных заданий25
 - 3.2.4. Критерии оценки индивидуальных проектных заданий25
 - 3.3. Содержание и типовые задания к практическим занятиям30
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 31

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты освоения образовательной программы (код и название компетенции)	Планируемые результаты обучения	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
способность к управлению (менеджменту) информационными ресурсами (ДПК-2)	<p>Выпускник знает: иерархию объектов и структуру модели объектных приложений пакета офисных программ MSO;</p> <p>Умеет: грамотно пользоваться языком предметной области и ориентироваться в постановках задач; специфицировать и документировать разрабатываемые программные средства.</p> <p>Имеет опыт деятельности: в области разработки приложений, включающих элементы и объекты пакета офисных программ (MSO)</p>	1 этап из 2 (4 семестр)

Формирование компетенции “способность к управлению (менеджменту) информационными ресурсами (ДПК-2)” осуществляется в течение двух этапов освоения основной образовательной программы.

Первый этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплин «Офисное программирование», «Оптимизация и управления».

Второй этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Системы компьютерной математики».

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Дескриптор компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
Знания	иерархии объектов и структуры модели объектных приложений пакета офисных программ MSO;	Отметка «зачтено» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от

Офисное программирование		Б1.В.ДВ.5
Умения	грамотно пользоваться языком предметной области и ориентироваться в постановках задач; специфицировать и документировать разрабатываемые программные средства;	61 до 100 баллов (с учетом баллов, набранных на промежуточной аттестации (зачете)). Отметка «незачтено» выставляется, если студент в целом за семестр набрал менее 61 балла (с учетом баллов, набранных на промежуточной аттестации (зачете)).
Навыки и опыт деятельности	в области разработки приложений, включающих элементы и объекты пакета офисных программ (MSO).	

Критерии оценивания компетенций формируются на основе балльно-рейтинговой системы с помощью всего комплекса методических материалов, определяющих процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих данный этап формирования компетенций.

Баллы, набранные студентом в течение семестра	Баллы за промежуточную аттестацию (зачет)	Общая сумма баллов за модуль в семестр	Отметка
21 – 60	0 – 40	61-100	Зачтено
0 – 20	0 – 40	0 – 60	Не зачтено

3. КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Вопросы к зачету

Вопросы к зачету

- 12 Объекты, свойства, методы и события в VBA.
- 13 Понятия объектной модели. Средства изучения объектных моделей.
- 14 Объектная модель Word. Иерархия объектов, объекты и коллекции модели.
- 15 Навигация в документе Word. Использование объектов Selection и Bookmark для позиционирования в документе.
- 16 Свойства и методы для программного форматирования документов Word.
- 17 Элементы объектной модели ADO, работа с источниками данных.
- 18 Объектная модель Excel. Иерархия объектов, объекты и коллекции модели.
- 19 Как изменится поведение формы, если свойство ShowModal установлено в False?
- 20 Как определить на какие события может реагировать элемент управления?
- 21 Какие обозначения используются для обозначения свойств, методов и событий объектов в контекстной помощи VBA?

22 Приведите полный перечень событий для элементов управления: Frame, MultiPage, ListBox.

Критерии оценки зачета по дисциплине

Оценка «зачтено» ставится, если студент освоил программный материал всех разделов, последователен в изложении программного материала, достаточно последовательно и логически стройно его излагает, умеет увязывать теорию с практикой, успешно прошел текущий контроль успеваемости по дисциплине, продемонстрировал индивидуальные знания, умениями и навыки практической работы.

Оценка «не зачтено» ставится, если студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, непоследователен в его изложении, не прошел текущий контроль успеваемости, не в полной мере владеет необходимыми знаниями, умениями и навыками при выполнении практических заданий, то есть студент не может продолжить обучение без дополнительной подготовки по соответствующей дисциплине.

3.2. Индивидуальные проектные задания

3.2.1. Список индивидуальных заданий

1. (Word) Сформировать документ, содержащий все страницы заданного документа, включающие заданный текст. (2-3).
2. (Excel) Дана рабочая книга «Ведомость выполнения нагрузки». Требуется, не изменяя шапку таблицы, очистить данные на листах выполнения месячной нагрузки, а в шапке изменить год на актуальный (3). Дополнительно: для этих же листов 1) сбросить фильтр, если установлен; 2) для столбцов «Часы занятий», «Факультет», «Курс», «Группа» установить ввод из списка, причем значения для «Факультет», «Курс», «Группа» взять из рабочей книги «Индивидуальный план работы преподавателя» (1-2)
3. (Word) Разработать макрос, выполняющий заданное выравнивание всего документа. При этом заголовки разделов, названия таблиц, подрисуночные подписи, колонтитулы не должны выравниваться или должны быть выровнены иначе, чем основной текст (1-3)
4. (Word) Создать приложение, реализующее поиск документа Word (любых форматов) в заданном множестве папок (включая возможность поиска по всему дисковому пространству), содержащего заданный текст. Требуется обеспечить настройку поиска на полное соответствие заданной фразе, на наличие всех заданных слов (в произвольном порядке), любого из заданных слов (1-2)
5. (Word | Excel). Разработать макрос, который формирует список грамматических ошибок в заголовках и надписях, связанные с управляющими элементами формы (1-2).
6. (Word) Существует рекомендация, согласно которой фразы длиной более 16 слов считаются трудными для восприятия. Разработать приложение, которое оценивает сложность текста документа по доле сложных фраз в нем. (2-3)
7. (Word | Excel) Создать пользовательскую форму, у которой размер, расположение и значения, введенные в текстовые поля, отображаются с учетом изменений, которые происходили во время предыдущей работы с ней. (2-3).
8. (Word) Разработать приложение, которое для заданного документа проверяет и исправляет оформление списков (прописные \ строчные буквы в начале пунктов, знаки препинания в конце пунктов и т.п.) (2)
9. (Excel) Разработать макрос, выполняющий сравнение двух диапазонов рабочих ячеек (в пределах – двух рабочих листов) с учетом \ без учета регистра символов, с учетом \ без учета различий в форматировании (1-3)
10. (Word) Разработать процедуру, проверяющую \ исправляющую орфографию записи в текстовом поле формы либо документа (2-3).

11. (Word | Excel). Разработать макрос, который формирует список грамматических ошибок в элементах проекта VBA (тексты и заголовки функций msgbox и input, заголовки форм, надписи на элементах управления и проч.) (1)
12. (Word) Создать макрос, который извлекает оглавление из нескольких документов и помещает их в один новый документ. Нумерация страниц в объединенном оглавлении может по выбору пользователя вестись для каждого документа отдельно, либо быть сквозной. (2)
13. (Word & источник данных) Дан список сотрудников: ФИО, пол, дата рождения. Требуется создать процедуру, которая, в зависимости от введенной календарной даты, создает актуальные на эту дату поздравления к 23 февраля, 8 марта, новому году и дню рождения для тех сотрудников, которым оно может быть в этот день предназначено. (1-2)
14. (Word) Создать приложение, определяющее статистические характеристика документа: общее число слов, среднюю длину слова, слово максимальной длины и т.п. (3).
15. (Word | Excel & IDE) Разработать процедуру, позволяющую для выбранного документа MSO получить полный список процедур и функций, входящих в его проект. (2)
16. (Word) Разработать набор процедур для построения в документе Word фрактальных изображений: пыль Кантора, кривая Коха, треугольник Серпинского. (1-3)
17. (Word) Создать процедуру для построения частотного словаря заданного множества документов. (1-3)
18. (FSO) Создать приложение, которое для всего дискового пространства или его заданной подобласти создает список файлов заданного типа. (1-2)
19. (Word) Вывести в новый документ (или текстовый файл) все слова заданного документа, содержащие орфографические ошибки (2-3).
20. (Word) Разработать процедуру, которая очищает документ от гиперссылок на интернет-ресурсы. Исходные ссылки должны по выбору пользователя переноситься в концевые или подстраничные сноски, новый документ или удаляться. Гиперссылки на документы должны сохраняться. (2-3)
21. (Excel & PowerPoint) Рабочий лист Excel содержит таблицу, обобщающую данные о посещаемости учебной группы. Таблица имеет вид Месяц – Число пропусков. На этом же листе содержится диаграмма, построенная по данным таблицы. Диаграмма имеет заголовок. Требуется создать макрос, который создаст презентацию из трех слайдов: заголовок, таблица, диаграмма. (2)
22. (Word) Создать макрос для Normal.dot*, выполняющий следующие операции: 1). Переход в начало документа 2). Вставка пустой страницы 3). Ввод слова «Содержание» 4). Вставка номера страниц внизу по центру, начиная с 2. 5). Вставка оглавления без уровней структуры. (2-3). Создать макрос, настраивающий описанный выше макрос: устанавливающий начальный номер первой страницы и положение номера страницы, управление структурой оглавления. (1)
23. (Excel) Модификация программы. Даны рабочие книги Excel «Выполнение нагрузки преподавателя» и «Считать итоги». В книге «Считать итоги» находятся макросы, подсчитывающие результаты выполнения учебной нагрузки в разрезе «учебные группы \ дисциплины». В макросах прямо используются свойства рабочей книги «Выполнение нагрузки»: названия рабочих листов, ячейки границ диапазона обработки и т.п. Требуется модифицировать рабочую книгу «Считать итоги» так, чтобы была возможна настройка этих параметров. (1-2)
24. (Excel & Word) Разработать процедуру, которая по заданным начальному, конечному значению аргумента и его шагу строит график функции на форме и помещает его в документ Word, как рисунок. (2-3)
25. (Word & Excel) Разработать процедуру, которая подключает к проекту требуемую библиотеку, например, к проекту документа Word библиотеку Excel и наоборот. (2)
26. (Word) Создать процедуру, которая в заданном документе все сочетания «Фамилия – инициалы» преобразует к виду «Инициалы – Фамилия». (2)

27. (VBScript) Разработать макрос, который в текстовом файле (*.txt) удаляет все пробелы между словами, кроме единственного, заменяет табуляцию пробелом и вставляет пробел между двумя знаками препинаниями, идущими подряд (2-3).
28. (Word) Заполнение платежной квитанции. Требуется разработать документ (образец получить у преподавателя), одну часть («извещение») которого заполняет пользователь, вторая часть («квитанция») формируется автоматически, в нее копируются значения полей из первой части. Требуется использовать поля документа (не User Form!) (3, 2-1 – при организации контроля ввода реквизитов).
29. (Word \ Excel) Разработать процедуру переноса настроек приложения MSO (например, Word) с одного компьютера на другой. Должны переноситься и восстанавливаться: список автозамен (русскоязычная и англоязычная части), настройки меню и панелей инструментов, шаблон Normal.dot. (1-3)
30. (Word \ Excel) Разработка процедуры построения относительного пути между двумя файлами. Дано: полный путь к «родительскому» файлу и полный путь к «дочернему» файлу. Требуется построить процедуру, формирующую путь к дочернему файлу, если папка родительского является текущей (в стиле относительных ссылок в html). (2-3)
31. (Word) Изменение кода документа. В тексте, сносках и колонтитулах документа содержится условный код документа. Значение этого кода сохраняется также в свойствах документов. Требуется заменить код на новый, вводимый пользователем. Исходный документ должен сохраняться. Образец получить у преподавателя. (2-3)
32. (FSO) Создать приложение, выполняющее операцию «Найти и заменить» для заданной группы файлов с плоским текстом (типы файлов могут не совпадать). (1)
33. (Word) Разработать процедуру, которая открывает проект заданного документа в редакторе VBA, и в этом проекте устанавливает для просмотра заданную процедуру заданного модуля (проект – не обязательно принадлежит тому же приложению, в котором создана программа). (2)
34. (Word \ Excel) Разработать процедуру, которая внедряет в выбранный документ элемент управления – командную кнопку, событие ClickButton внедренной кнопки должно вызывать выполнение определенной процедуры. Придумать способ задания текста этой процедуры. (1-2)
35. (Excel) В ячейки таблицы в виде числа XXXXXXXXXXXX хранится номер страхового свидетельства государственного пенсионного страхования. Разработать 1) пользовательскую функцию-макрос, которая записывает в ячейку этот же номер в виде XXX-XXX-XXX-XX, т.е. так, как он записывается в страховом свидетельстве; 2) макрос, выполняющий обратное преобразование (2-3).
36. (Word) Создать приложение, которое заданные файлы Word переформатирует в один из web-форматов (по выбору пользователя) (2).
37. (VBA) Разработать процедуру для просмотра \ изменения встроенных и пользовательских свойств документов MSOffice без их открытия. Указание. Воспользуйтесь библиотекой DSOFIELD.DLL. (1-2).
38. Написать скрипт (программу на VBScript, языке из семейства языков VB), понижающий уровень безопасности заданного приложения MSO (Word, Excel, Access) и открывающий заданный документ MSO в этом приложении. (2)
39. (Word & [Excel \ Access]) Регистратор документов. Пока открыт документ «Регистратор», закрытие любого другого документа становится возможным только после прохождения процедуры регистрации, в ходе которой в базу документов (в качестве базы допустимо использовать таблицу Excel) заносится дата создания документа, дата последнего открытия документа, тема, аннотация и гиперссылка на документ. (1-2)
40. (Excel & Word) Разработать процедуру для построения в Excel диаграммы по заданному диапазону таблицы и внедрения ее в документ Word. (2-3)
41. (MSO) Создать приложение, которое копирует заданную процедуру VBA из одного документа MSO в другой. (2)

42. (Word) Нумерация страниц в документе, страницы которого имеют различную (альбомную и книжную) ориентацию. Требуется обеспечить правильную ориентацию номера страницы при брошюровке. (1-3)
43. (Word) Разработать процедуру, которая позволяет в заданном документе, который редактировался в режиме рецензирования (фиксации изменений), заменить автора изменений на указанного. (2-3)
44. (Word) Создать документ Word, текст которого доступен для чтения только в том случае, если документ открыт при среднем (для XP) или низком (для Word 7\10) уровне безопасности. В открытом документе должны быть заблокированы все возможности редактирования. (1)
45. (Word) Создать процедуру, которая заданную последовательность абзацев документа возвращает в случайном порядке, либо в виде нумерованного или маркированного списка. (1-3)
46. (Word) Разработать макрос, пропорционально изменяющий размеры всех или только выделенных изображений в документе Word (картинки, фотографии - объект InlineShape, или нарисованная средствами редактора Word диаграммы, автофигуры и т.п.) (1-3).
47. (Word) Нерадивые студенты, чтобы обмануть программу " Антиплагиат", заменяют символы кириллицы на сходные по начертанию латинские символы. Создать макрос, выполняющий замену символов латиницы, на сходные по начертанию кириллические символы (3). Не выполнять замену в словах, полностью набранных в латинице (1).
48. (Excel) Создать приложение, моделирующее кассовый аппарат со следующими функциями: поддержка списка купюр и монет; выдача сдачи минимальным числом купюр и монет с учетом имеющихся в кассе; изменение состояния кассы после оплаты; контроль количества купюр каждого достоинства в кассе (1-3).
49. (Word) Создать макрос, который в диалоге MsgBox показывает число слов активного документа, как количество элементов коллекции Words, а также количество слов в документе из его статистики. Исследовать, чем может быть вызвано отличие в этих величинах (2-3).
50. (Word) Создать макрос, с помощью которого можно в новый документ поместить текст всех ссылок (подстраничных и концевых) и примечаний из заданного документа (3).
51. (Word | Excel) Создать документ MSO, который подсчитывает и показывает в колонтитуле сколько раз документ открывался и сколько раз копировался\перемещался в другую папку (2-3)
52. (Word | Excel) В заданном документе устранить все изменения цвета шрифта и фона, а также выделение цветом (2-3).

3.2.2. Требования к индивидуальным заданиям

Отчет о выполненных заданиях предоставляется в виде следующего комплекта документов:

1) Техническое задание на разработку приложения. Разрабатывается в соответствии с рекомендациями ГОСТ 19.201-78 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ». Должно быть согласовано с преподавателем спустя две недели после утверждения задания.

2) Объединенный документ: описание программы, описание применения, руководство пользователю. Разрабатывается в соответствии с рекомендациями РД 50-34.698-90 «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ДОКУМЕНТОВ». По согласованию с преподавателем может быть разработано два из трех описаний или создан другой документ из комплекта программной документации. В любом случае в одном из документов должны быть описаны объектные модели, использованные при разработке программы, использованные свойства и методы этих моделей.

3) Документ MSO, в который встроено разработанное приложение или файл для импорта приложения в шаблон пакета MSO.

4) Протокол тестирования, содержащий описание набора исходных данных для проверки работоспособности приложения, описание ожидаемых и полученных результатов работы для каждого варианта исходных данных.

5) При необходимости – набор дополнительных файлов, необходимых для демонстрации работы приложения.

Документы отчета должны быть оформлены с соблюдением рекомендаций ГОСТ Р 6.30-2003. «Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов».

Защита выполненных заданий включает демонстрацию работу приложения на тестах разработчика и \ или тестах преподавателя и обсуждение принятых при разработке программных решений.

В скобках перед заданием указывается приложение MSO, для которого создается программа, после задание – оценка сложности, 1 – высокой сложности, 2 – средней сложности, 3 – низкой сложности.

3.2.3. Перечень индивидуальных проектных заданий

Все задания реализуются средствами VBA.

Необходимо:

- обеспечить требуемую функциональность;
- предусмотреть возможность изменения управляющих параметров программы, диалоговый выбор обрабатываемых документов и файлов;
- разработать пользовательский интерфейс, в простейшем случае это может быть встроенный в документ элемент для запуска приложения;
- определить, каким образом будет храниться разработанная программа: будет ли она внедрена в документ MSO, в пользовательский шаблон или в стандартный шаблон MSO;
- обеспечить максимальную независимость разработанного приложения от версии пакета MSO.

Для большинства (но не для всех) заданий приложение должно работать с указанным пользователем документом, а не с тем документом, в которое встроено приложение.

Отчет о выполненных заданиях предоставляется в виде следующего комплекта документов:

1) Техническое задание на разработку приложения. Разрабатывается в соответствии с рекомендациями ГОСТ 19.201-78 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ». Должно быть согласовано с преподавателем спустя две недели после утверждения задания.

2) Объединенный документ: описание программы, описание применения, руководство пользователю. Разрабатывается в соответствии с рекомендациями РД 50-34.698-90 «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ДОКУМЕНТОВ».

По согласованию с преподавателем может быть разработано два из трех описаний или создан другой документ из комплекта программной документации. **В любом случае в одном из документов должны быть описаны объектные модели, использованные при разработке программы, использованные свойства и методы этих моделей.**

3) Документ MSO, в который встроено разработанное приложение или файл для импорта приложения в шаблон пакета MSO.

4) Протокол тестирования, содержащий описание набора исходных данных для проверки работоспособности приложения, описание ожидаемых и полученных результатов работы для каждого варианта исходных данных.

5) При необходимости – набор дополнительных файлов, необходимых для демонстрации работы приложения.

Документы отчета должны быть оформлены с соблюдением рекомендаций ГОСТ Р 6.30-2003. «Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов».

Защита выполненных заданий включает демонстрацию работу приложения на тестах разработчика и \ или тестах преподавателя и обсуждение принятых при разработке программных решений.

В скобках перед заданием указывается приложение MSO, для которого создается программа, после задание – оценка сложности, 1 – высокой сложности, 2 – средней сложности, 3 – низкой сложности.

Темы

1. (Word) Сформировать документ, содержащий все страницы заданного документа, включающие заданный текст. (2-3).
2. (Excel) Дана рабочая книга «Ведомость выполнения нагрузки». Требуется, не изменяя шапку таблицы, очистить данные на листах выполнения месячной нагрузки, а в шапке изменить год на актуальный (3). Дополнительно: для этих же листов 1) сбросить фильтр, если установлен; 2) для столбцов «Часы занятий», «Факультет», «Курс», «Группа» установить ввод из списка, причем значения для «Факультет», «Курс», «Группа» взять из рабочей книги «Индивидуальный план работы преподавателя» (1-2)
3. (Word) Разработать макрос, выполняющий заданное выравнивание всего документа. При этом заголовки разделов, названия таблиц, подрисуночные подписи, колонтитулы не должны выравниваться или должны быть выровнены иначе, чем основной текст (1-3)
4. (Word) Создать приложение, реализующее поиск документа Word (любых форматов) в заданном множестве папок (включая возможность поиска по всему дисковому пространству), содержащего заданный текст. Требуется обеспечить настройку поиска на полное соответствие заданной фразе, на наличие всех заданных слов (в произвольном порядке), любого из заданных слов (1-2)
5. (Word | Excel). Разработать макрос, который формирует список грамматических ошибок в заголовках и надписях, связанные с управляющими элементами формы (1-2).
6. (Word) Существует рекомендация, согласно которой фразы длиной более 16 слов считаются трудными для восприятия. Разработать приложение, которое оценивает сложность текста документа по доле сложных фраз в нем. (2-3)
7. (Word | Excel) Создать пользовательскую форму, у которой размер, расположение и значения, введенные в текстовые поля, отображаются с учетом изменений, которые происходили во время предыдущей работы с ней. (2-3).
8. (Word) Разработать приложение, которое для заданного документа проверяет и исправляет оформление списков (прописные \ строчные буквы в начале пунктов, знаки препинания в конце пунктов и т.п.) (2)
9. (Excel) Разработать макрос, выполняющий сравнение двух диапазонов рабочих ячеек (в пределах – двух рабочих листов) с учетом \ без учета регистра символов, с учетом \ без учета различий в форматировании (1-3)
10. (Word) Разработать процедуру, проверяющую \ исправляющую орфографию записи в текстовом поле формы либо документа (2-3).
11. (Word | Excel). Разработать макрос, который формирует список грамматических ошибок в элементах проекта VBA (тексты и заголовки функций msgbox и input, заголовки форм, надписи на элементах управления и проч.) (1)
12. (Word) Создать макрос, который извлекает оглавление из нескольких документов и помещает их в один новый документ. Нумерация страниц в объединенном оглавлении может по выбору пользователя вестись для каждого документа отдельно, либо быть сквозной. (2)
13. (Word & источник данных) Дан список сотрудников: ФИО, пол, дата рождения. Требуется создать процедуру, которая, в зависимости от введенной календарной даты, создает актуальные на эту дату поздравления к 23 февраля, 8 марта, новому году и дню рождения для тех сотрудников, которым оно может быть в этот день предназначено. (1-2)
14. (Word) Создать приложение, определяющее статистические характеристика документа: общее число слов, среднюю длину слова, слово максимальной длины и т.п. (3).
15. (Word | Excel & IDE) Разработать процедуру, позволяющую для выбранного документа MSO получить полный список процедур и функций, входящих в его проект. (2)
16. (Word) Разработать набор процедур для построения в документе Word фрактальных изображений: пыль Кантора, кривая Коха, треугольник Серпинского. (1-3)

17. (Word) Создать процедуру для построения частотного словаря заданного множества документов. (1-3)
18. (FSO) Создать приложение, которое для всего дискового пространства или его заданной подобласти создает список файлов заданного типа. (1-2)
19. (Word) Вывести в новый документ (или текстовый файл) все слова заданного документа, содержащие орфографические ошибки (2-3).
20. (Word) Разработать процедуру, которая очищает документ от гиперссылок на интернет-ресурсы. Исходные ссылки должны по выбору пользователя переноситься в концевые или подстраничные сноски, новый документ или удаляться. Гиперссылки на документы должны сохраняться. (2-3)
21. (Excel & PowerPoint) Рабочий лист Excel содержит таблицу, обобщающую данные о посещаемости учебной группы. Таблица имеет вид Месяц – Число пропусков. На этом же листе содержится диаграмма, построенная по данным таблицы. Диаграмма имеет заголовок. Требуется создать макрос, который создаст презентацию из трех слайдов: заголовок, таблица, диаграмма. (2)
22. (Word) Создать макрос для Normal.dot*, выполняющий следующие операции: 1). Переход в начало документа 2). Вставка пустой страницы 3). Ввод слова «Содержание» 4). Вставка номера страниц внизу по центру, начиная с 2. 5). Вставка оглавления без уровней структуры. (2-3). Создать макрос, настраивающий описанный выше макрос: устанавливающий начальный номер первой страницы и положение номера страницы, управление структурой оглавления. (1)
23. (Excel) Модификация программы. Даны рабочие книги Excel «Выполнение нагрузки преподавателя» и «Считать итоги». В книге «Считать итоги» находятся макросы, подсчитывающие результаты выполнения учебной нагрузки в разрезе «учебные группы \ дисциплины». В макросах прямо используются свойства рабочей книги «Выполнение нагрузки»: названия рабочих листов, ячейки границ диапазона обработки и т.п. Требуется модифицировать рабочую книгу «Считать итоги» так, чтобы была возможна настройка этих параметров. (1-2)
24. (Excel & Word) Разработать процедуру, которая по заданным начальному, конечному значению аргумента и его шагу строит график функции на форме и помещает его в документ Word, как рисунок. (2-3)
25. (Word & Excel) Разработать процедуру, которая подключает к проекту требуемую библиотеку, например, к проекту документа Word библиотеку Excel и наоборот. (2)
26. (Word) Создать процедуру, которая в заданном документе все сочетания «Фамилия – инициалы» преобразует к виду «Инициалы – Фамилия». (2)
27. (VBScript) Разработать макрос, который в текстовом файле (*.txt) удаляет все пробелы между словами, кроме единственного, заменяет табуляцию пробелом и вставляет пробел между двумя знаками препинаниями, идущими подряд (2-3).
28. (Word) Заполнение платежной квитанции. Требуется разработать документ (образец получить у преподавателя), одну часть («извещение») которого заполняет пользователь, вторая часть («квитанция») формируется автоматически, в нее копируются значения полей из первой части. Требуется использовать поля документа (не User Form!) (3, 2-1 – при организации контроля ввода реквизитов).
29. (Word \ Excel) Разработать процедуру переноса настроек приложения MSO (например, Word) с одного компьютера на другой. Должны переноситься и восстанавливаться: список автозамен (русскоязычная и англоязычная части), настройки меню и панелей инструментов, шаблон Normal.dot. (1-3)
30. (Word \ Excel) Разработка процедуры построения относительного пути между двумя файлами. Дано: полный путь к «родительскому» файлу и полный путь к «дочернему» файлу. Требуется построить процедуру, формирующую путь к дочернему файлу, если папка родительского является текущей (в стиле относительных ссылок в html). (2-3)
31. (Word) Изменение кода документа. В тексте, сносках и колонтитулах документа содержится условный код документа. Значение этого кода сохраняется также в свойствах документа. Требуется заменить код на новый, вводимый пользователем. Исходный документ должен сохраняться. Образец получить у преподавателя. (2-3)

32. (FSO) Создать приложение, выполняющее операцию «Найти и заменить» для заданной группы файлов с плоским текстом (типы файлов могут не совпадать). (1)
33. (Word) Разработать процедуру, которая открывает проект заданного документа в редакторе VBA, и в этом проекте устанавливает для просмотра заданную процедуру заданного модуля (проект – не обязательно принадлежит тому же приложению, в котором создана программа). (2)
34. (Word \ Excel) Разработать процедуру, которая внедряет в выбранный документ элемент управления – командную кнопку, событие ClickButton внедренной кнопки должно вызывать выполнение определенной процедуры. Придумать способ задания текста этой процедуры. (1-2)
35. (Excel) В ячейки таблицы в виде числа XXXXXXXXXXXX хранится номер страхового свидетельства государственного пенсионного страхования. Разработать 1) пользовательскую функцию-макрос, которая записывает в ячейку этот же номер в виде XXX-XXX-XXX-XX, т.е. так, как он записывается в страховом свидетельстве; 2) макрос, выполняющий обратное преобразование (2-3).
36. (Word) Создать приложение, которое заданные файлы Word переформатирует в один из web-форматов (по выбору пользователя) (2).
37. (VBA) Разработать процедуру для просмотра \ изменения встроенных и пользовательских свойств документов MSOffice без их открытия. Указание. Воспользуйтесь библиотекой DSOFIELD.DLL. (1-2).
38. Написать скрипт (программу на VBScript, языке из семейства языков VB), понижающий уровень безопасности заданного приложения MSO (Word, Excel, Access) и открывающий заданный документ MSO в этом приложении. (2)
39. (Word & [Excel \ Access]) Регистратор документов. Пока открыт документ «Регистратор», закрытие любого другого документа становится возможным только после прохождения процедуры регистрации, в ходе которой в базу документов (в качестве базы допустимо использовать таблицу Excel) заносится дата создания документа, дата последнего открытия документа, тема, аннотация и гиперссылка на документ. (1-2)
40. (Excel & Word) Разработать процедуру для построения в Excel диаграммы по заданному диапазону таблицы и внедрения ее в документ Word. (2-3)
41. (MSO) Создать приложение, которое копирует заданную процедуру VBA из одного документа MSO в другой. (2)
42. (Word) Нумерация страниц в документе, страницы которого имеют различную (альбомную и книжную) ориентацию. Требуется обеспечить правильную ориентацию номера страницы при брошюровке. (1-3)
43. (Word) Разработать процедуру, которая позволяет в заданном документе, который редактировался в режиме рецензирования (фиксации изменений), заменить автора изменений на указанного. (2-3)
44. (Word) Создать документ Word, текст которого доступен для чтения только в том случае, если документ открыт при среднем (для XP) или низком (для Word 7\10) уровне безопасности. В открытом документе должны быть заблокированы все возможности редактирования. (1)
45. (Word) Создать процедуру, которая заданную последовательность абзацев документа возвращает в случайном порядке, либо в виде нумерованного или маркированного списка. (1-3)
46. (Word) Разработать макрос, пропорционально изменяющий размеры всех или только выделенных изображений в документе Word (картинки, фотографии - объект InlineShape, или нарисованная средствами редактора Word диаграмма, автофигуры и т.п.) (1-3).
47. (Word) Нерадивые студенты, чтобы обмануть программу " Антиплагиат", заменяют символы кириллицы на сходные по начертанию латинские символы. Создать макрос, выполняющий замену символов латиницы, на сходные по начертанию кириллические символы (3). Не выполнять замену в словах, полностью набранных в латинице (1).
48. (Excel) Создать приложение, моделирующее кассовый аппарат со следующими функциями: поддержка списка купюр и монет; выдача сдачи минимальным числом купюр и монет с учетом имеющихся в кассе; изменение состояния кассы после оплаты; контроль количества купюр каждого достоинства в кассе (1-3).

49. (Word) Создать макрос, который в диалоге MsgBox показывает число слов активного документа, как количество элементов коллекции Words, а также количество слов в документе из его статистики. Исследовать, чем может быть вызвано отличие в этих величинах (2-3).

50. (Word) Создать макрос, с помощью которого можно в новый документ поместить текст всех ссылок (подстраничных и концевых) и примечаний из заданного документа (3).

51. (Word | Excel) Создать документ MSO, который подсчитывает и показывает в колонтитуле сколько раз документ открывался и сколько раз копировался\перемещался в другую папку (2-3)

52. (Word | Excel) В заданном документе устранить все изменения цвета шрифта и фона, а также выделение цветом (2-3).

Стандарты и руководящие материалы:

ГОСТ 19.201-78 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ»

(http://www.rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=54:19201-78&catid=19&Itemid=50)

Готовые примеры оформления технического задания на сайте RuGost

(http://www.rugost.com/index.php?option=com_content&view=category&id=25&Itemid=62)

РД 50-34.698-90 «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ДОКУМЕНТОВ» (http://www.rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=98:50-34698-90&catid=22:34&Itemid=53)

ГОСТ Р 6.30-2003. Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов (<http://www.edou.ru/enc/docs/detail.php?ID=2494>)

3.2.4. Критерии оценки индивидуальных проектных заданий

Составляющие проекта	Критерии для оценивания	Максимальное количество баллов
Постановка проблемы и ее обоснованность, формулирование целей и задач	<ul style="list-style-type: none"> общественная значимость и актуальность выдвинутых проблем; соответствие темы, цели и задач проекта; разумность масштаба работ. 	4
Содержание проекта/	<ul style="list-style-type: none"> логичность, взаимосвязь и последовательность этапов проекта; адекватность предлагаемых мероприятий решению поставленных задач; корректность используемых методов работы; четкость определения целевой группы и обоснованность её участия при реализации проекта; соответствие теоретической, эмпирической и проектной частей, их связь с практикой и выбранным видом профессиональной деятельности; соблюдение заявленных временных рамок реализации проекта; самостоятельность и активность участника проекта. 	4
Результат выполнения прикладного проекта	<ul style="list-style-type: none"> соответствие ожиданий от проекта / планируемого результата полученному продукту; степень решения заявленной проблемы; успешность преодоления трудностей в реализации проекта; оценка участников целевой группы; 	4

Офисное программирование		Б1.В.ДВ.5
	<ul style="list-style-type: none"> • перспективы развития проекта после завершения проекта; возможность тиражирования проекта. 	
Презентация результатов работы над прикладным проектом	<ul style="list-style-type: none"> • ясность, логичность, профессионализм изложения доклада; • наглядность и структурированность материала презентации; умение корректно использовать профессиональную лексику и понятийно-категориальный аппарат. 	4
Ответы на вопросы	<ul style="list-style-type: none"> • степень владения темой; • ясность аргументации взглядов студента, презентующего результаты выполнения проекта; четкость и лаконичность ответов на вопросы. 	4

3.3. Содержание и типовые задания к практическим занятиям

Описание практических занятий по дисциплине

Полные варианты практических занятий размещены в в системе управления обучением MOODLE.

№	Наименование практических занятий	Объем в часах
1	Макросы	2
2	Синтаксис VBA	4
3	Формы и элементы управления	2
4	Внедрение элементов управления	2
5	Программное формирование документа	6
6	Работа с базами данными.	2
7	Программирование процедур и функций в Excel	2
8	Совместное использование нескольких приложений MSO	2
9	Взаимодействие программ на VBA с глобальной сетью	2
10	.Программирование среды разработки VBA	2
	Итого	26

Образцы заданий к практическим занятиям:

...Разместите на форме элементы управления в соответствии с индивидуальным заданием и создайте обработчики события для обеспечения требуемой в задании функциональности.

- Добавить на форму еще один элемент управления **CheckBox**. Если флажок «включен», то надписи на кнопках удаляются, если «выключен», то надписи на кнопках восстанавливаются.
- Добавить на форму элемент управления **CommandButon (Кнопка)**, «нажатие» кнопки приводит к закрытию формы.
- Добавить на форму элемент управления **CommandButon (Кнопка)**, при нажатии на которую в заголовке формы появляется ваша фамилия, при двойном нажатии восстанавливается исходный текст заголовка.
- Добавить на форму три элемента управления **OptionButton (переключатель)**. При выборе первого переключателя текст, который печатается по нажатию первой кнопки, печатается **красным** шрифтом, при выборе второго – **синим**, третьего – **зеленым**.
- Добавить на форму элемент управления **ToggleButton (выключатель)**. Если выключать включен, то блокируется (делается недоступной) кнопка 4, и кнопка 3 делается невидимой.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Описание балльно-рейтинговой системы по дисциплине.

Итоговая рейтинговая оценка по дисциплине складывается из следующих составляющих:

- 1) В течении семестра за выполнение заданий по курсу студент может максимально получить 40 баллов.;
- 2) Обязательной формой текущей аттестации знаний является выполнение индивидуального проектного задания 20 баллов.
- 3) На зачёте ответ студента может быть максимально оценен в 40 баллов.

При этом, для получения положительной итоговой оценки на зачете необходимо получить не менее 60% по каждой составляющей и выполнить все задания для практических занятий. Шкала перевода баллов в оценку: до 60 - «не зачтено»; 61 - 100 - «зачтено».

п/п	Критерии оценивания	Максимальное количество баллов	Баллы, полученные студентом
	Выполнение заданий:	60	
.1.	Практические занятия	40	
.2.	Индивидуальное проектное задание	20	
	Зачет	40	
	ИТОГО:	100	