

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФГБОУ ВО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

РЕКОМЕНДОВАНО К

УТВЕРЖДАЮ:


УТВЕРЖДЕННО:


Декан, председатель совета

Проректор по учебной работе,

факультета КТ,ВТиЭ

председатель методического совета ДГТУ

 Юсуфов Ш.А.

 П.С. Суракатов

22 10 2018г.

24 10 2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЬ)

Дисциплина С1.В.ДВ.2(1) Интегрированные программные средства

для специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

специализация Безопасность открытых информационных систем

факультет КТ,ВТиЭ

наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем

наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Квалификация выпускника (степень) специалист по защите информации

Форма обучения очная; курс 4; семестры 7;

Всего трудоемкость в зачетных единицах (часах) 5 ЗЕТ (180);

Лекции 34 (час); Экзамен 7 сем; 1 ЗЕТ (36 час);

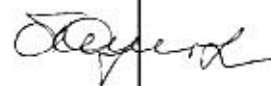
Практические (семинарские) занятия - (час); Зачет - (семестр);

Лабораторные занятия 34 (час); Курсовая работа нет (семестр);

Самостоятельная работа 76 (час).

Зав. кафедрой  В.Б. Мелехин

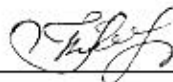
Начальник УО  Д.В. Магомаева



Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем», специализация «Безопасность открытых информационных систем»

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ИБ
от 15.10.2018 г., протокол № 2

Зав. выпускающей кафедрой



Качаева Г.И.

ОДОБРЕНО:

Методической комиссией по УГС и
направлений подготовки
10.00.00 Информационная безопасность

Председатель методической комиссии



В.Б.Мелехин

подпись

ИОФ

14

10.

2018г.

АВТОР(Ы) ПРОГРАММЫ:

Г.Г. Аигумов, к.э.н., доцент
ИОФ 21 степень, ученое звание



подпись

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Учебная дисциплина «Интегрированные программные средства» имеет целью раскрыть принципы построения интегрированных программных систем и пакетов прикладных программ, основы функционирования приложений разработанных на языке программирования Visual Basic for Application, создания запросов к реляционным базам данных, создание гипертекстовых документов и JavaScript – приложений

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Интегрированные программные средства» входит в вариативную часть дисциплин по выбору учебного плана образовательной программы подготовки студентов специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем».

Для успешного усвоения данной дисциплины необходимо, чтобы студент владел знаниями, умениями и навыками, сформированными в процессе изучения дисциплин. Знания, умения и навыки, приобретенные при изучении данной дисциплины, используются в таких дисциплинах как Языки программирования, Информатика, СУБД, Методы программирования.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

В результате освоения дисциплины «Интегрированные программные средства» обучающийся частично должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к освоению новых образцов программных, технических средств и информационных технологий (ОПК-8);
- *Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих основ:*
- - пакетов прикладных программ;
- - текстовых, табличных и графических процессоров;
- интегрированных пакетов;
- программирования на Visual Basic for Application;
- работы с реляционными базами данных.
- -гипертекстовых документов, CSS стилей и JavaScript — приложений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- содержание основных понятий по дисциплине;
- из каких основных компонентов состоит VBA;
- принципы работы текстовых, табличных и графических процессоров;
- основные понятия реляционных баз данных;
- функциональные возможности СУБД;
- в чем достоинства и недостатки интегрированных пакетов по сравнению со специализированными инструментальными программными средствами;

уметь:

- работать в текстовых, табличных и графических редакторах;
- программировать на VBA;
- создавать базы данных, формировать запросов к базам данных, связывать таблицы;
- создавать HTML-странички с применением CSS стилей;

владеть:

- программирования на VBA;
- работы с БД и СУБД;
- создания и редактирования гипертекстовых документов;
- создания интерактивных, динамически изменяемых страниц с использованием JavaScript.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц -180 часов, в том числе лекционных 34 часа, лабораторных 34 часа, СРС 76 часа, форма отчетности – экзамен.

4.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины Тема лекции и вопросы	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля (по срокам текущей аттестации)
				ЛК	ПЗ	ЛР	СРС	
7семестр								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Лекция 1. Тема: Тема: Интегрированный пакет MS Office Разработка приложений на языке программирования Visual Basic for Application в программной среде MS Office.	7	1	2		4	6	Входная Контроль ная работа
2.	Лекция 2. Тема: Создание SQL-запросов при использовании специального программного средства СУБД Microsoft Access.		2	2		2	6	
3.	Лекция 3. Тема: Основные понятия реляционных баз данных Связывание реляционных таблиц. Типы связей между реляционными таблицами.		3	2		2	4	
4.	Лекция:4. Связывание реляционных таблиц. Типы связей между реляционными таблицами.		4	2			4	
5.	Лекция 5. Тема:Создание базы данных в MS Access с помощью конструктора Определение связи таблиц		5	2		2	6	Аттестаци онная КР№1
6.	Лекция 6. Тема: Общие сведения об SQL. Простейшие SQL-запросы Функции агрегирования в SQL-запросах Использование вложенных запросов.		6	2		2	6	
7.	Лекция 7. Тема: Языки разметки гипертекста HTML.Поля заголовка запроса HTTP. Классы кодов ответа сервера. Поля заголовка ответа сервера.		7	2		2	6	
8.	Лекция 8. Тема: Общие сведения. Структура ВЭБ-технологий. Протокол HTTP. Элементы блочного уровня и строковые элементы.		8	2		2	4	
9.	Лекция 9. Тема: Обеспечение безопасности передачи данных HTTP Язык гипертекстовой разметки.		9	2		4	4	

10.	Лекция 10. Тема: Наиболее часто используемые теги и их описания. Технология CSS. (Каскадные таблицы стилей).	10	2		2	4	Аттестационная КР№2	
11.	Лекция 11.Тема: Контекстные селекторы. Псевдоклассы. Применение таблиц стилей.	11	2			6		
12.	Лекция 12. Тема: Создание интерактивных, динамически изменяемых страниц с использованием JavaScript.	12	2		2	2		
13.	Лекция 13. Тема: Общие сведения. Операторы управления JavaScript.	13	2		2	4		
14.	Лекция 14. Тема: События. Функции.	14	2		2	4		
15.	Лекция 15. Тема: Размещение JavaScript на HTML страничке.	15	2		2	4	Аттестационная КР№3	
16.	Лекция 16. Тема: Размещение JavaScript на HTML страничке.	16	2		2	4		
17.	Лекция 17. Тема: Размещение JavaScript на HTML страничке.	17	2		2	2		
Итого				34		34	76	Экзамен (13ЕТ-36ч.)

4.2. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторной работы	№ литер. источника из списка литературы	Кол-во часов
7 семестр				
1	1	Лабораторная работа №1. «Разработка приложений на языке программирования Visual Basic for Application в программной среде MS Office».	№ 2,3,4	4
2	2,3,4	Лабораторная работа №2. «Создание SQL-запросов при использовании специального программного средства СУБД Microsoft Access».	№ 1,3,4	10
3	5,6,7	Лабораторная работа №3. «Языки разметки гипертекста HTML».	№ 2,3,7	8
4	8,9,10	Лабораторная работа №4. «Создание интерактивных, динамически изменяемых страниц с использованием JavaScript».	№ 4,5,8	12
ИТОГО за 7 семестр				34ч.

4.3. Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Кол-во часов из содержания дисциплины	Рекомендуемая литература и источники информации	Форма контроля СРС
1	Связывание реляционных таблиц. Типы связей между реляционными таблицами	8	№7	КР№1 Тестирование
2	Размещение JavaScript на HTML страничке	8	№2, №3	
3	Обеспечение безопасности передачи данных HTTP	8	№2-№3	
4	Структура ВЭБ-технологий. Протокол HTTP.	8	№7	
5	Язык гипертекстовой разметки	8	№5	КР№2 Тестирование
6	Технология CSS	8	№7	
7	Языки разметки гипертекста HTML.	8		
8	Операторы управления JavaScript	8	№3, №2	КР№3 Тестирование
9	Функции агрегирования в SQL-запросах	6	№5, №2	
10	Определение связи таблиц	6	№5, №2	
Итого		76		

5. Образовательные технологии

При проведении занятий по учебной дисциплине рекомендуется следовать и традиционным технологиям, в частности, в каждом разделе курса выделять наиболее важные моменты, акцентировать на них внимание обучаемых.

При изучении всех разделов программы добиться точного знания

6. Оценочные средства

Вопросы входного контроля для проверки знаний студентов

1. Высокоуровневые языки программирования и их назначения.
2. Первые языки программирования. Области применения языков программирования.
3. Парадигмы программирования. Стандартизация языков Программирования.
4. Модели трансляции. Трансляторы. Процесс трансляции.
5. Элементы модульного программирования. Объектно-ориентированное проектирование.
6. Модели трансляции. Трансляторы. Процесс трансляции.
Элементы модульного программирования. Объектно-ориентированное проектирование.
7. Управляющие структуры. Определение последовательности действий в выражениях. Операции.
8. Структурное программирование

9. Составные операторы. Операторы выбора. Операторы цикла. Операторы перехода. Операторы исключений.

Контрольные вопросы для проверки текущих знаний студентов

1. Связывание реляционных таблиц. Типы связей между реляционными таблицами.
2. Размещение JavaScript на HTML страничке.
3. Обеспечение безопасности передачи данных HTTP.
4. Структура ВЭБ-технологий. Протокол HTTP.
5. Язык гипертекстовой разметки.
6. Технология CSS.
7. Языки разметки гипертекста HTML.
8. Операторы управления JavaScript.
9. Функции агрегирования в SQL-запросах.
10. Определение связи таблиц.

Аттестационная контрольная работа №1

1. Какие различия между VBA и Visual Basic, в чем их сходство? Из каких основных компонентов состоит редактор VBA?
2. На какие типы делятся модули в VBA? Расскажите о них.
3. Какова организация программ VBA? Что представляет собой декларативная часть модуля? Пример организации программы VBA.
4. Какие элементы управления вы знаете? Назовите их основные свойства.
5. Разработка приложений на языке программирования Visual Basic for Application в программной среде MS Office.
6. Создание SQL-запросов при использовании специального программного средства СУБД Microsoft Access.
7. Связывание реляционных таблиц. Типы связей между реляционными таблицами.
8. Размещение JavaScript на HTML страничке.

Аттестационная контрольная работа №2

1. Синтаксис объявления процедур, функций и процедур обработки события.
2. Что представляет собой область видимости переменных? Какие области видимости вы знаете?
3. Для чего служит инструкция Option Explicit?
4. Что представляет собой макрорекодер?
5. Связывание реляционных таблиц. Типы связей между реляционными таблицами.
6. Создание базы данных в MS Access с помощью конструктора. Определение связи таблиц.
7. Общие сведения об SQL. Простейшие SQL-запросы
Функции агрегирования в SQL-запросах
8. Использование вложенных запросов. Языки разметки гипертекста HTML. Поля заголовка запроса HTTP. Классы кодов ответа сервера. Поля заголовка ответа сервера.

Аттестационная контрольная работа №3

1. Синтаксис операторов: for-next, while-wend, do until-loop, select case?
2. Из каких ключевых объектов состоит Excel? Расскажи о каждом из них?
3. Что такое коллекция?
4. Как можно сослаться на объект? Явная и не явная ссылка.

5. Языки разметки гипертекста HTML. Поля заголовка запроса HTTP. Классы кодов ответа сервера. Поля заголовка ответа сервера.

Общие сведения.

6. Структура ВЭБ-технологий. Протокол HTTP. Элементы блочного уровня и строковые элементы.

Обеспечение безопасности передачи данных HTTP

7. Язык гипертекстовой разметки.
8. Размещение JavaScript на HTML страничке.

Перечень вопросов к экзамену

1. Какие различия между VBA и Visual Basic, в чем их сходство?
Из каких основных компонентов состоит редактор VBA?
2. На какие типы делятся модули в VBA? Расскажите о них.
3. Какова организация программ VBA? Что представляет собой декларативная часть модуля? Пример организации программы VBA.
4. Какие элементы управления вы знаете? Назовите их основные свойства.
2. Синтаксис объявления процедур, функций и процедур обработки события.
3. Что представляет собой область видимости переменных? Какие области видимости вы знаете?
4. Для чего служит инструкция Option Explicit?
5. Что представляет собой макрорекодер?
6. Синтаксис операторов: for-next, while-wend, do until-loop, select case?
7. Из каких ключевых объектов состоит Excel? Расскажи о каждом из них?
8. Что такое коллекция?
9. Как можно ссылаться на объект? Явная и не явная ссылка.
10. Какие основные методы формы вы знаете?
11. Какие две среды разработки (рабочей области) поддерживает механизм доступа к данным DAO?
12. Какова иерархия объектов DAO? Расскажи о них и их свойствах.
13. Понятие СУБД, БД, реляционной БД.
14. Понятие отношения, кортежа, атрибута, декартово произведение.
15. Понятие ранга, отношения, мощности. Основные свойства строк.
16. Понятие первичного ключа (ключевое поле), вторичного ключа (внешнего ключа).
17. Типы связей: 1: 1, 1: M, M: M.
18. Синтаксис оператора Select. Объясните назначение каждого раздела.
19. Оператор Distinct, All, *.
20. Понятие предиката запроса.
21. Операторы IN, Between, Like, Is null.
22. Функции агрегирования. Группирование запросов. Операторы Group by и Having.
23. Формирование выводов запросов SQL. Соотнесенные подзапросы и их структура.
24. Вложенные запросы и их структура.
25. Оператор EXIST. Объединение SQL-запросов.
26. Соединение реляционных таблиц в JETSQL. Внутреннее соединение таблиц.
27. Внешнее соединение реляционных таблиц.
28. Перечислите наиболее часто используемые HTML теги и их назначения.
29. Что такое CSS? Назначение и примеры применения.
30. В чем различия между блочной и табличной верстками.
31. Что вы понимаете под валидацией, кроссбраузерностью, жесткой и резиновой версткой?
32. Каким требованиям должны отвечать динамический HTML?

33. Как подключить внешний Java Script файл к HTML - странице?
34. Основные операторы Java Script?
35. Синтаксис функции в Java Script.
36. Как разместить код скрипта JavaScript на HTML-странице?
37. Контрольные работы целесообразно провести по окончании разделов дисциплины.

Перечень вопросов для проверки остаточных знаний студентов.

1. Синтаксис оператора Select. Объясните назначение каждого раздела.
2. Оператор Distinct, All, *.
3. Понятие предиката запроса.
4. Операторы IN, Between, Like, Is null.
5. Функции агрегирования. Группирование запросов. Операторы Group by и Having.
6. Формирование выводов запросов SQL. Соотнесенные подзапросы и их структура.
7. Вложенные запросы и их структура.
8. Оператор EXIST. Объединение SQL-запросов.
9. Соединение реляционных таблиц в JETSQL. Внутреннее соединение таблиц.
10. Внешнее соединение реляционных таблиц.
11. Перечислите наиболее часто используемые HTML теги и их назначения.
12. Что такое CSS? Назначение и примеры применения.
13. В чем различия между блочной и табличной верстками.
14. Что вы понимаете под валидацией, кроссбраузерностью, жесткой и резиновой версткой?
15. Каким требованиям должны отвечать динамический HTML?
16. Как подключить внешний Java Script файл к HTML - странице?
17. Основные операторы Java Script?
18. Синтаксис функции в Java Script.
19. Как разместить код скрипта JavaScript на HTML-странице?

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Автор (ы)	Издательство и год издания	Количество изданий	
					В библиотечке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7
Основная литература						
1.	Лк.лб, СРС	«Excel 2000»: разработка приложений.	А.Гарнаев	Спб.: Издательство БХВ, 2007.-576с.	1	1
2.	Лк.лб, СРС	«Компьютерные технологии вычислений в математическом моделировании»:	Ю.В. Васильков, П.П. Василькова	Финансы и статистика 2005. -256с	1	1
3.	Лк.лб, СРС	«SQL в примерах и задачах»:	И.Ф.Астахова	Мн.: Новое знание, 2007.-176с.	1	1
4.	Лк.лб, СРС	«Базы данных: модели, разработка, реализация»	Т.Карнова	Спб.: Питер, 2005. - 304с.	2	1
Дополнительная						
5.	Лк.лб, СРС	Учебное пособие «JavaScript»	Д.Баррет	К.:Издательская группа ВНУ, 2005.-240с	-	1
6.	Лк.лб, СРС	«HTML, XHTML и CSS на 100%»	И.Квинт	Спб.: Питер, 2010. - 384с.	1	1
7.	Лк.лб, СРС	«Языки HTML и CSS для создания WEB-сайтов.	М.Хольцшлаг, Е.Молли	М.: Триумф, 2007.-304с.	-	1
8.	Лк.лб, СРС	«JavaScript Библия пользователя».	Г.Денни, М. Майкл.	5-е издание, пер. с англ. -М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2006. -1184с	-	1

9.	Лк.лб. СРС	Теория и практика построения баз данных	Д.Крепке.	Спб.:ЛТИИЕР, 2005.	-	1
10.	Лк.лб. СРС	Практикум по дисциплине Microsoft Office.	Калмыкова, О. В., А. Черепанов.	Москва : Евразийский открытый институт, 2009. 158 с. Электронно-библиотечная система IPR BOOKS.		
11.	Лк.лб. СРС	Приемы программирования в среде Visual Basic for Application : учебное пособие	Ф. И. Воробьева, Е. С. Воробьев.	Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2010. 105 с. Электронно-библиотечная система IPR BOOKS		

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лабораторных работ требуются компьютерные классы с доступом в Интернет.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ООП ВО по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем», специализация «Безопасность открытых информационных систем».

Рецензент от выпускающей кафедры (работодателя) по направлению


Подпись


ФИО