**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента образования
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

# Цифровые технологии в экономике

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **38.03.01 Экономика**
Направленность (профиль) / специализация: **Финансы и кредит**
Форма обучения: **заочная**
Факультет: **ЗиВФ, Заочный и вечерний факультет**
Кафедра: **экономики, Кафедра экономики**
Курс: **2, 3**
Семестр: **4, 5**
Учебный план набора 2018 года

Распределение рабочего времени

| № | Виды учебной деятельности | 4 семестр | 5 семестр | Всего | Единицы |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Лекции | 4 | 4 | 8 | часов |
| 2 | Лабораторные работы | 4 | 8 | 12 | часов |
| 3 | Всего аудиторных занятий | 8 | 12 | 20 | часов |
| 4 | Самостоятельная работа | 100 | 92 | 192 | часов |
| 5 | Всего (без экзамена) | 108 | 104 | 212 | часов |
| 6 | Подготовка и сдача зачета | 0 | 4 | 4 | часов |
| 7 | Общая трудоемкость | 108 | 108 | 216 | часов |
| | | | | 6.0 | З.Е. |

Контрольные работы: 5 семестр - 1
Дифференцированный зачет: 5 семестр

Томск 2018

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шелупанов А.А.
Должность: Ректор
Дата подписания: 28.02.2018
Уникальный программный ключ:
c53e145e-8b20-45aa-9347-a5e4dbb90e8d

Согласована на портале № 40354

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 11 от « 21 » 5 2018 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 38.03.01 Экономика, утвержденного 12.11.2015 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ЭМИС «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчик:

| | | |
|---|---|---|
| ст.преподаватель ТУСУР, каф. ЭМИС | _____ | И. Г. Афанасьева |
| Заведующий обеспечивающей каф. ЭМИС | _____ | И. Г. Боровской |

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

| | | |
|---|---|---|
| Декан ЗиВФ | _____ | И. В. Осипов |
| Заведующий выпускающей каф. экономики | _____ | В. Ю. Цибульникова |

Эксперты:

| | | |
|---|---|---|
| доцент каф. ЭМИС каф. ЭМИС | _____ | Е. А. Шельмина |
| Доцент кафедры экономики (экономики) | _____ | Н. Б. Васильковская |

Согласована на портале № 40354

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1. Цели дисциплины

формирование у студентов способность использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии, способность анализировать взаимосвязи между функциональными стратегиями, способности разрабатывать приложения для автоматизации экономических задач.

### 1.2. Задачи дисциплины

– сформировать у студентов знаний о структуре и составе информационных систем и информационных технологий, применяемых на различных уровнях системы управления организацией.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Цифровые технологии в экономике» (Б1.В.ДВ.2.1) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Информатика.

Последующими дисциплинами являются: Общий и электронный документооборот, Управленческий учет.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ПК-8 способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** Общие направления в изучении информационных систем и технологий

– **уметь** применять базовые знания при решении задач в области проектирования и разработки информационных систем, применять способы реализации автоматизированного проектирования информационных технологий

– **владеть** базовыми знаниями раздела информационных технологий для решения практических задач методами разработки средств автоматизированного проектирования информационных технологий.

## 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

| Виды учебной деятельности | Всего часов | Семестры | |
|---|---|---|---|
| | | 4 семестр | 5 семестр |
| Аудиторные занятия (всего) | 20 | 8 | 12 |
| Лекции | 8 | 4 | 4 |
| Лабораторные работы | 12 | 4 | 8 |
| Самостоятельная работа (всего) | 192 | 100 | 92 |
| Оформление отчетов по лабораторным работам | 152 | 100 | 52 |
| Подготовка к лабораторным работам | 22 | 0 | 22 |
| Выполнение контрольных работ | 18 | 0 | 18 |
| Всего (без экзамена) | 212 | 108 | 104 |
| Подготовка и сдача зачета | 4 | 0 | 4 |
| Общая трудоемкость, ч | 216 | 108 | 108 |

Согласована на портале № 40354

| | | | |
|---|---|---|---|
| Зачетные Единицы | 6.0 | | |

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

| Названия разделов дисциплины | Лек., ч | Лаб. раб., ч | Сам. раб., ч | Всего часов (без экзамена) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 семестр | | | | | |
| 1 Информация и информационные технологии | 4 | 4 | 100 | 108 | ПК-8 |
| Итого за семестр | 4 | 4 | 100 | 108 | |
| 5 семестр | | | | | |
| 2 Информационные системы | 2 | 4 | 60 | 66 | ПК-8 |
| 3 Виды информационных технологий | 2 | 4 | 32 | 38 | ПК-8 |
| Итого за семестр | 4 | 8 | 92 | 104 | |
| Итого | 8 | 12 | 192 | 212 | |

### 5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

| Названия разделов | Содержание разделов дисциплины (по лекциям) | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|
| 4 семестр | | | |
| 1 Информация и информационные технологии | Информация и информационные процессы в организации. Определение информационной технологии. История возникновения и развития информационных технологий. Терминология в сфере информационных технологий. Классификация информационных технологий. | 4 | ПК-8 |
| | Итого | 4 | |
| Итого за семестр | | 4 | |
| 5 семестр | | | |
| 2 Информационные системы | Понятие информационной системы. Информационная модель предприятия. Процессы в информационной системе. Проектирование автоматизированных информационных систем. Структура информационной системы. | 2 | ПК-8 |

Согласована на портале № 40354

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Функциональные и обеспечивающие подсистемы. Основные принципы построения и использования автоматизированных систем. Роль и место разработчика информационных систем на стадиях жизненного цикла создания, развития и эксплуатации информационной системы. | | |
| | Итого | 2 | |
| 3 Виды информационных технологий | Технология и методы обработки информации. Информационные технологии обработки данных. Источники информации. Технология баз информации (Базы данных). Автоматизация операционных задач. Информационные технологии управления. Автоматизация текущего планирования. Автоматизация офиса. Интеллектуальные технологии и системы. Информационные технологии поддержки решений. Информационная технология экспертных систем: технология баз информации (Базы знаний). Основные понятия о распределенных базах данных (технология блокчейна). | 2 | ПК-8 |
| | Итого | 2 | |
| Итого за семестр | | 4 | |
| Итого | | 8 | |

**5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами**

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

| Наименование дисциплин | № разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин | | |
|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 |
| Предшествующие дисциплины | | | |
| 1 Информатика | + | + | + |
| Последующие дисциплины | | | |
| 1 Общий и электронный документооборот | | + | + |
| 2 Управленческий учет | + | + | + |

**5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий**

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4.

Согласована на портале № 40354

Таблица 5.4 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

| Компетенции | Виды занятий | | | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|
| | Лек. | Лаб. раб. | Сам. раб. | |
| ПК-8 | + | + | + | Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе, Опрос на занятиях, Выступление (доклад) на занятии, Тест, Дифференцированный зачет |

## 6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП.

## 7. Лабораторные работы

Наименование лабораторных работ приведено в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Наименование лабораторных работ

| Названия разделов | Наименование лабораторных работ | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|
| 4 семестр | | | |
| 1 Информация и информационные технологии | Знакомство с системой VBA.Структура редактора VBA. | 4 | ПК-8 |
| | Итого | 4 | |
| Итого за семестр | | 4 | |
| 5 семестр | | | |
| 2 Информационные системы | Типы данных и переменные в Visual Basic. Условные операторы и операторы циклов. Использование управляющих элементов (панель элементов Visual Basic). | 4 | ПК-8 |
| | Итого | 4 | |
| 3 Виды информационных технологий | Классы и объекты в Visual Basic for Application. | 4 | ПК-8 |
| | Итого | 4 | |
| Итого за семестр | | 8 | |
| Итого | | 12 | |

## 8. Практические занятия (семинары)

Не предусмотрено РУП.

## 9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Согласована на портале № 40354

Таблица 9.1 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

| Названия разделов | Виды самостоятельной работы | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|
| 4 семестр | | | | |
| 1 Информация и информационные технологии | Оформление отчетов по лабораторным работам | 100 | ПК-8 | Отчет по лабораторной работе, Тест |
| | Итого | 100 | | |
| Итого за семестр | | 100 | | |
| 5 семестр | | | | |
| 2 Информационные системы | Выполнение контрольных работ | 18 | ПК-8 | Дифференцированный зачет, Контрольная работа, Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе, Тест |
| | Подготовка к лабораторным работам | 22 | | |
| | Оформление отчетов по лабораторным работам | 20 | | |
| | Итого | 60 | | |
| 3 Виды информационных технологий | Оформление отчетов по лабораторным работам | 32 | ПК-8 | Дифференцированный зачет, Отчет по лабораторной работе, Тест |
| | Итого | 32 | | |
| Итого за семестр | | 92 | | |
| | Подготовка и сдача зачета | 4 | | Дифференцированный зачет |
| Итого | | 196 | | |

## 10. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено РУП.

## 11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

Рейтинговая система не используется.

## 12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 12.1. Основная литература

1. Информационные системы [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Шандаров Е. С. - 2012. 100 с. - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/2032 (дата обращения: 23.07.2018).

2. Основы информационных технологий [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Исакова А. И. - 2016. 206 с. - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6484 (дата обращения: 23.07.2018).

### 12.2. Дополнительная литература

1. Информатика: Учебник /Под ред. : Н. В. Макаровой. - 3-е изд., перераб. - М. : Финансы и статистика, 2007. - 765 с (наличие в библиотеке ТУСУР - 26 экз.)

### 12.3. Учебно-методические пособия

#### 12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

Согласована на портале № 40354

1. Цифровые технологии в экономике [Электронный ресурс]: Методические указания по выполнению лабораторных и самостоятельных работ / Афанасьева И. Г. - 2018. 75 с. - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/7674 (дата обращения: 23.07.2018).

### 12.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

**Для лиц с нарушениями зрения:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

## 12.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. https://www.nature.com/ - база естественно-научных журналов
2. https://ibooks.ru/ - электронная библиотечная система учебной и научной литературы

## 13. Материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение

### 13.1. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины

### 13.1.1. Материально-техническое и программное обеспечение для лекционных занятий

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с количеством посадочных мест не менее 22-24, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

### 13.1.2. Материально-техническое и программное обеспечение для лабораторных работ

Лаборатория ГПО / «Лаборатория подготовки разработчиков бизнес-приложений»

учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 425 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- ПЭВМ (Intel Pentium G3220, 3 G, 4 Gb RAM) (12 шт.);
- Плазменный телевизор;
- Магнито-маркерная доска;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- Google Chrome
- Microsoft Office 95
- Microsoft Windows 7 Pro

### 13.1.3. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы

Согласована на портале № 40354

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 201 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Состав оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 5 шт.;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

### 13.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями зрениями** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

## 14. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

### 14.1. Содержание оценочных материалов и методические рекомендации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы в составе:

#### 14.1.1. Тестовые задания

| | |
|---|---|
| 1. Что относится к средствам информационно-коммуникационных технологий? | Коммуникационные средства |
| | Логические средства |
| | Статистические методы |
| | Литературные данные |

| | |
|---|---|
| 2. Назовите категории | конфиденциальность |

Согласована на портале № 40354

| | |
|---|---|
| информационной безопасности | актуальность |
| | экономичность |
| | эргономичность |

| | |
|---|---|
| 3. Аналитические задачи это - | сбор и оценка информации |
| | умение проводить экономические расчеты |
| | нахождения удобного решения |
| | выборка статистических данных |

| | |
|---|---|
| 4. Исследовательские задачи это - | умение решать сложные профессиональные задачи |
| | задачи, требующие поиска, объяснения и доказательства закономерностей |
| | задачи на оптимизацию информационных потоков |
| | задачи на мотивирование персонала |

| | |
|---|---|
| 5. Назовите стандартные задачи профессиональной деятельности специалиста в области финансов и кредита: | задачи на эффективность в банковской сфере деятельности |
| | задачи на кадровое планирование |
| | задачи моделирования физических процессов |
| | задачи на нахождение оптимального пути |

| | |
|---|---|
| 6. Дайте определение понятию «технология» | система взаимосвязанных способов обработки материалов и приемов изготовления продукции в производственном процессе |
| | выбор экономически правильного решения |
| | возможность воспроизведения различных ресурсов |
| | способы воспроизведения технологических ресурсов |

| | |
|---|---|
| 7. Дайте определение понятию «обеспечивающая информационная технология» | стандартные, общеупотребительные инструментарии в виде текстовых и табличных |

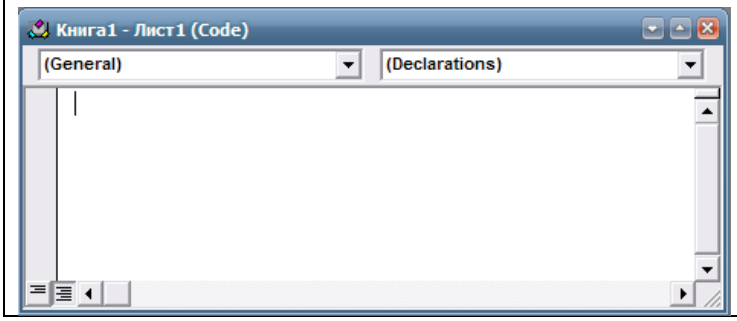
Согласована на портале № 40354

| | |
|---|---|
| | процессоров, СУБД, экспертные системы |
| | обновление имеющегося программного обеспечения |
| | последовательность технологических этапов по модификации первичной информации в результатную |
| | модификацию определенной ИТ для выполнения конкретной предметной технологии |

| | |
|---|---|
| 8. Структурированная задача – это задача, в которой: | Обрабатываются и преобразуются данные о каком-либо объекте |
| | Известно функциональное назначение всех ее элементов |
| | Невозможно выделить взаимосвязи между элементами |
| | Известны все элементы и взаимосвязи между ними |

| | |
|---|---|
| 9. К математическому обеспечению ИС относятся | Алгоритмы решения задач; |
| | Массивы информации |
| | Вычислительные центры предприятий |
| | Правила решения задач |

| | |
|---|---|
| 10. Как объявляются массив переменных в VBA? | Var |
| | Let |
| | Dim |
| | Type |

| | |
|---|---|
| 11. Как называется данное окно в редакторе VBA?   | окно ввода комментарий |
| | окно свойств объекта |
| | окно редактирования кода |
| | панель инструментов |

| | |
|---|---|
| 12. Что такое MacroRecoder? | Это свойство формы |
| | Это пользовательская форма |
| | это метод управления кнопкой |

Согласована на портале № 40354

| | |
|---|---|
| | транслятор, создающий программу (макрос) на языке VBA |

| | |
|---|---|
| 13. Структура информационной системы представляет собой: | Набор методов, средств и алгоритмов для решения задачи; |
| | Набор обеспечивающих подсистем |
| | Набор программах средств для решения задачи |
| | Массив документов |

| | |
|---|---|
| 14. СУБД используются для обработки: | знаний |
| | данных |
| | текста |
| | управленческих решений |

| | |
|---|---|
| 15. На основе какого элемента в VBA построено приложение, выводящее информацию на экран? | InputBox |
| | UserForm |
| | TextBox |
| | CheckBox |

| | |
|---|---|
| 16. Дайте определение понятию «операционная система» | комплекс программ, позволяющий выполнять только определенный набор действий |
| | программные средства, обеспечивающие управление выполнением программ и предоставляющие пользователю базовый набор команд, с помощью которых можно выполнять ряд операций с файлами |
| | язык описания бизнес-процессов |
| | язык программирования и программа перевода (компилятор, интерпретатор) с этого языка в машинные коды |

| | |
|---|---|
| 17. Дайте определение понятию «диалоговая технология» | обеспечивают взаимодействие многих пользователей, используя различные технологии |
| | технология транзакций |
| | задания (команды) объединяются в пакет, а затем выполняются операционной системой на ЭВМ, и не требуется вмешательство пользователя |

Согласована на портале № 40354

| | |
|---|---|
| | обмен сообщениями между пользователем и системой в реальном времени, т.е. в темпе реакции пользователя, или в режиме разделения времени |

| | |
|---|---|
| 18. Что позволяет делать свойство Caption у объекта VBA Application (Word)? | позволяет закрыть Word с сохранением или без сохранения документов |
| | выводит свойства Application на экран |
| | позволяет заменить слово в заголовке окна на другой текст |
| | позволяет скопировать макрос, панель инструментов, запись автотекста или стиль между документами |

| | |
|---|---|
| 19. Что позволяет делать свойство ActiveDocument? | определяет уровень безопасности при программном открытии файлов |
| | отменить определенное количество последних действий |
| | возвращает объект активного документа в данном экземпляре Word |
| | печать активного документа |

| | |
|---|---|
| 20. Какое свойство определяет текст, который выводится в заголовке формы (UserForm)? | Свойство Caption |
| | Свойство Name |
| | Свойство BackColor |
| | Свойство Font |

### 14.1.2. Темы контрольных работ

1. Классы и объекты в Visual Basic for Application.
2. Операции и встроенные функции.
3. Информационные технологии работы с облачными сервисами.

### 14.1.3. Темы докладов

- информация и информационные технологии;
- информационные системы;
- виды информационных технологий.

### 14.1.4. Темы опросов на занятиях

1. Особенности разработки экономических информационных систем
2. Этапы развития информационных технологий
3. Инновационные информационные технологии

### 14.1.5. Вопросы дифференцированного зачета

1. Понятие «Информационные технологии». Этапы развития.
2. Понятие «Информации», ее свойства.
3. Понятие «Автоматизированная информационная система».
4. Виды информационных систем и информационных технологий.

Согласована на портале № 40354

5. Понятие «Информационная система».
6. Основные принципы построения и использования автоматизированных систем.
7. Автоматизация операционных задач.
8. Интеллектуальные технологии и системы.
9. Информационная технология экспертных систем
10. Жизненный цикл информационной системы.

### 14.1.6. Темы лабораторных работ

Знакомство с системой VBA.Структура редактора VBA.

Типы данных и переменные в Visual Basic. Условные операторы и операторы циклов. Использование управляющих элементов (панель элементов Visual Basic).

Классы и объекты в Visual Basic for Application.

## 14.2. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 14.

Таблица 14 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

| Категории обучающихся | Виды дополнительных оценочных материалов | Формы контроля и оценки результатов обучения |
|---|---|---|
| С нарушениями слуха | Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы | Преимущественно письменная проверка |
| С нарушениями зрения | Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам | Преимущественно устная проверка (индивидуально) |
| С нарушениями опорно-двигательного аппарата | Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету | Преимущественно дистанционными методами |
| С ограничениями по общемедицинским показаниям | Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы | Преимущественно проверка методами исходя из состояния обучающегося на момент проверки |

## 14.3. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Согласована на портале № 40354

**Для лиц с нарушениями зрения:**

– в форме электронного документа;
– в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 40354