

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

**Институт государственной службы и управления
Кафедра информатики и прикладной математики**

УТВЕРЖДЕНА
решением кафедры информатики
и прикладной математики

Протокол от «26» августа 2019 г.
№ 1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.09 Модуль Информационные технологии в управлении

(индекс, наименование дисциплины (модуля), в соответствии с учебным планом)

ИТУ

(краткое наименование дисциплины)

38.03.04 Государственное и муниципальное управление

(код, наименование направления подготовки)

Цифровое государство

(направленность (профиль))

бакалавр

(квалификация)

очная

(форма обучения)

Год набора - 2020

Москва, 2019 г.

Авторы–составители:

кандидат технических наук, доцент кафедры информатики и прикладной математики
Домрачев С.А.

кандидат физико-математических наук, доцент кафедры информатики и прикладной
математики Матюхина О.В.

кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры информатики и прикладной
математики Юсов А.Б.

Заведующий кафедрой

кандидат технических наук, доцент, исполняющий обязанности заведующего кафедрой информатики и прикладной математики, заместитель директора Института государственной службы и управления Корчагин Р.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | 4 |
| 2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО | 6 |
| 3. Содержание и структура дисциплины | 7 |
| 4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине | 10 |
| 5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины | 34 |
| 6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине | 35 |
| 6.1. Основная литература | 35 |
| 6.2. Дополнительная литература | 36 |
| 6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы | 36 |
| 6.4. Нормативные правовые документы | 37 |
| 6.5. Интернет-ресурсы | 38 |
| 6.6. Иные источники | 38 |
| 7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы | 39 |

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Дисциплины Б1.Б.09 модуля Информационные технологии в управлении (Б1.Б.09.01 Основы алгоритмизации и программирования, Б1.Б.09.02 Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении) обеспечивает овладение следующими компетенциями с учетом этапа:

Б1.Б.09.01 Основы алгоритмизации и программирования

| Код Компетенции | Наименование Компетенции | Код этапа освоения компетенции | Наименование этапа освоения компетенции |
|------------------------|--|---------------------------------------|---|
| ОПК-6 | способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | ОПК-6.2 | Способность применять навыки программирования для решения типовых заданий профессиональной деятельности |

Б1.Б.09.02 Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении

| Код компетенции | Наименование компетенции | Код этапа освоения компетенции | Наименование этапа освоения компетенции |
|------------------------|--|---------------------------------------|---|
| ОПК-6 | способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | ОПК-6.1 | Владение основами информационной и библиографической культуры, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности |

1.2. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

Б1.Б.09.01 Основы алгоритмизации и программирования

| ОТФ/ТФ (при наличии профстандарта)/ трудовые или профессиональные | Код этапа освоения компетенции | Результаты обучения |
|--|---------------------------------------|----------------------------|
|--|---------------------------------------|----------------------------|

| действия | | |
|----------|---------|---|
| - | ОПК-6.2 | <p>на уровне знаний: знает основы информационно-коммуникационных технологий и требований информационной безопасности</p> <p>на уровне умений: использует современные информационные технологии в профессиональной деятельности и в выполнении анализа полученных результатов</p> <p>на уровне навыков: работает с современными типовыми пакетами прикладных программ (MS Excel, MS Word и MS Access), обеспечивающие широкие возможности обработки информации; применяет навыки программирования в профессиональной деятельности</p> |
| | ОПК-6.3 | <p>на уровне знаний: знает основные комплексы документации систем государственного и муниципального управления и методов организации работы с документами в органах государственной и муниципальной власти</p> <p>на уровне умений: оформляет локальные нормативно – методические документы по делопроизводству в системе государственной и муниципальной службы</p> <p>на уровне навыков: применяет знания в области документационного обеспечения и делопроизводства в государственном и муниципальном управлении.</p> |

Б1.Б.09.02 Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении

| ОТФ/ТФ (при наличии профстандарта, или по результатам форсайт-сессии) | Код этапа освоения компетенции | Результаты обучения |
|--|--------------------------------|--|
| - | ОПК-6.1 | <p>на уровне знаний: знает основы современных информационных технологий (сбора, обработки, хранения и передачи информации) и тенденций их развития</p> <p>на уровне умений: использует современные информационные технологии в профессиональной деятельности и в выполнении анализа полученных результатов</p> <p>на уровне навыков: работает с современными типовыми пакетами прикладных программ, обеспечивающих широкие возможности обработки информации</p> |

2. Объем и место модуля дисциплины в структуре ОП ВО

Объем модуля дисциплины

Общая трудоемкость Б1.Б.09 Модуль Информационные технологии в управлении составляет 10 зачётных единиц, 360 часов. Количество академических часов, выделенных на контактную работу с преподавателем, составляет 192 часа: лекции – 48 часов, лабораторные работы – 144 часа. Самостоятельная работа составляет 96 часов, контроль – 72 часа.

Место модуля дисциплины в структуре ОП ВО

Б1.Б.09 Модуль Информационные технологии в управлении предусмотрен на 1 курсе, в 1 и 2 семестрах, на 2 курсе в 3 семестре.

Б1.Б.09 Модуль Информационные технологии в управлении относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

В содержательном плане Б1.Б.09 Модуль Информационные технологии в управлении дисциплина опирается на предыдущий уровень образования.

Форма промежуточной аттестации Б1.Б.09 Модуль Информационные технологии в управлении в соответствии с учебным планом – **контрольная работа**.

Б1.Б.09.01 Основы алгоритмизации и программирования

Объем дисциплины в структуре ОП ВО

Общая трудоемкость Б1.Б.09.01 Основы алгоритмизации и программирования составляет 6 зачётных единиц, 216 часов. Количество академических часов, выделенных на контактную работу с преподавателем, составляет 128 часов: лекции – 32 часа, лабораторные работы – 96 часа. Самостоятельная работа составляет 52 часа, контроль – 36 часов.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина Б1.Б.09.01 Основы алгоритмизации и программирования читается во 2 и в 3 семестре.

Дисциплина Б1.Б.09.01 Основы алгоритмизации и программирования относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Изучение разделов дисциплины опираются на знания, полученные студентами в ходе изучения дисциплины 02 Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении.

Форма промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом на 1 курсе (2 семестр) – зачет. На 2 курсе (3 семестр) – экзамен.

Б1.Б.09.02 Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении.

Объем дисциплины в структуре ОП ВО

Общая трудоемкость дисциплины Б1.Б.09.02 Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении составляет 3 зачётные единицы, 108 часов. Количество академических часов, выделенных на контактную работу с преподавателем, составляет 64 часа: лекции – 16 часа, практические занятия – 48 часов. Самостоятельная работа составляет 8 часов, контроль – 36 часов.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина Б1.Б.09.02 Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении предусмотрен на 1 курсе в 1 семестре.

Дисциплина Б1.Б.09.02 Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Изучение разделов дисциплины опираются на знания, полученные студентами в общеобразовательной школе по дисциплинам «Информатика».

В содержательном плане дисциплина является основой для изучения Б1.Б.09.01 Основы алгоритмизации и программирования (2 и 3 семестры).

Форма промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом – экзамен.

3. Содержание и структура модуля дисциплины Б1.Б.09 модуля Информационные технологии в управлении
Очная форма обучения

Б1.Б.09.01 Основы алгоритмизации и программирования

| № п/п | Наименование тем (разделов) | Объем дисциплины (модуля), час. | | | | | | Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации** |
|--------------------------|---|---------------------------------|---|----|----|-----|----|---|
| | | Всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий | | | | СР | |
| | | | Л | ЛР | ПЗ | КСР | | |
| Тема 1. | Основные понятия алгоритмизации и программирования. | 12 | 2 | 6 | | | 4 | О |
| Тема 2. | Виды алгоритмов. | 16 | 2 | 6 | | | 8 | О |
| Тема 3. | Особенности разработки и представления алгоритмов. | 16 | 2 | 6 | | | 8 | О |
| Тема 4. | Сравнительный анализ и классификация языков программирования. | 24 | 4 | 12 | | | 8 | О |
| Тема 5. | Объектно-ориентированное программирование. | 24 | 4 | 12 | | | 8 | О |
| Тема 6 | Функциональное программирование. | 16 | 2 | 6 | | | 8 | О |
| Промежуточная аттестация | | | | | | | | Зач |
| Всего (2 семестр): | | 108 | 16 | 48 | | | 44 | |
| Тема 7. | Язык гипертекстовой разметки HTML | 27 | 4 | 12 | | | 2 | О, КР |
| Тема 8 | Интерактивные web-документы. | 27 | 4 | 12 | | | 2 | О |
| Тема 9 | Языки описания сценариев. | 27 | 4 | 12 | | | 2 | О |
| Тема 10 | Построение web-документов с помощью языка программирования PHP. | 27 | 4 | 12 | | | 2 | О, КР |
| Промежуточная аттестация | | 36 | | | | | | Экз |
| Всего (3 семестр): | | 108 | 16 | 48 | | | 8 | |
| Всего за 2 и 3 семестры | | 216 | 32 | 96 | | | 52 | |

Примечание:

**Формы текущего контроля: опрос (О), контрольная работа (КР).*

***формы промежуточной аттестации: зачет (Зач), экзамен (Экз)*

Б1.Б.09.02 Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении.

| № п/п | Наименование тем и/или разделов | Всего | Объем дисциплины (модуля), час. | | Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации** |
|-------|---------------------------------|-------|---|----|---|
| | | | Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий | СР | |

| | | | Л | ЛР | ПЗ | КСР | | |
|--------------------------|---|------------|-----------|----|-----------|-----|----------|-------|
| Тема 1 | Общая характеристика информационных технологий государственного и муниципального управления: понятия, определения, тенденции. | 3 | 2 | | | | 1 | О, Т |
| Тема 2 | Инструментальные средства информационных технологий. Состав, классификация и особенности организации. | 30 | 4 | | 24 | | 2 | О, КР |
| Тема 3 | Технологии организации информационного взаимодействия в государственных корпоративных системах. | 10 | 4 | | 4 | | 2 | О, Т |
| Тема 4 | Технологии организации хранения данных: основные понятия и принципы построения. | 22 | 4 | | 16 | | 2 | О, Т |
| Тема 5 | Информационные технологии интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений. | 7 | 2 | | 4 | | 1 | О |
| Промежуточная аттестация | | 36 | | | | | | Экз |
| Всего: | | 108 | 16 | | 48 | | 8 | |

Примечание:

* - формы текущего контроля успеваемости: опрос (О), тестирование (Т), контрольная работа (КР).

** - формы промежуточной аттестации: экзамен (Экз).

Содержание дисциплин Б1.Б.09 модуля Информационные технологии в управлении

Б1.Б.09.01 Основы алгоритмизации и программирования

Часть 1.

Тема 1. Основные понятия алгоритмизации и программирования.

Основы теории алгоритмов. Общие принципы построения алгоритмов. Свойства алгоритмов. Понятие вычислительной мощности алгоритма. Методы измерения вычислительной мощности алгоритма.

Тема 2. Виды алгоритмов.

Основные алгоритмические конструкции. Линейная алгоритмическая структура. Разветвляющаяся алгоритмическая структура. Виды ветвлений.

Тема 3. Особенности разработки и представления алгоритмов.

Этапы разработки алгоритмов. Методы записи алгоритмов. Блок-схема. Машины Поста и Тьюринга как универсальная форма описания алгоритмов. Методы разработки алгоритмов Сверху-Вниз и Снизу-Вверх. Клеточные автоматы.

Тема 4. Сравнительный анализ и классификация языков программирования.

История появления языков программирования. Принципы описания языков программирования. Системы счисления. Понятие алфавита и кодировки. Сравнительный анализ языков высокого и низкого уровня. Компилируемые и интерпретируемые языки программирования. Системы программирования.

Тема 5. Объектно-ориентированное программирование.

Основные принципы и этапы объектно-ориентированного программирования. Понятие объектов, экземпляров определенного класса. Иерархия классов. Понятие наследования свойств. Достоинства и недостатки объектно-ориентированного программирования.

Тема 6. Функциональное программирование.

Понятие функционального стиля программирования. Рекурсивное программирование. Достоинства и недостатки функционального программирования.

Часть 2.

Тема 7. Язык гипертекстовой разметки HTML

Принципы работы web-приложений. Структура web-документа. Основные теги HTML.

Тема 8. Интерактивные web-документы.

Объектная структура web-документа. Каскадные таблицы стилей. Понятие Апплетов.

Тема 9. Языки описания сценариев.

(Perl, Java, JavaScript, VBScript). Структура языков. Отличительные особенности.

Тема 10. Построение web-документов с помощью языка программирования PHP. Структура языка PHP. Типы данных языка PHP. Основные операторы. Механизм работы PHP программы.

Б1.Б.09.02 Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении.

Тема 1. Общая характеристика информационных технологий государственного и муниципального управления: понятия, определения, тенденции.

Информация и информатизация общества. Характеристика информационного общества. Определение информации. Виды и ее свойства информации. Кодирование информации.

Понятие информационного процесса. Виды информационных процессов в сфере управления. Понятие информационной технологии. Основные процедуры информационных технологий в сфере государственного и муниципального управления. Классификация информационных технологий. Тенденции развития современных информационных технологий.

Тема 2. Инструментальные средства информационных технологий. Состав, классификация и особенности организации.

Технические средства информационных технологий. Вычислительная система по фон Нейману. Принципы фон Неймана. Структурно-функциональная организация персонального компьютера. Функциональные характеристики персонального компьютера.

Понятие программы и программного обеспечения. Классификация программных средств. Системное программное обеспечение: операционные системы и операционные оболочки. Особенности операционных систем.

Тема 3. Технологии организации информационного взаимодействия в государственных корпоративных системах.

Технологии распределения информационных потоков в корпоративных сетях, средства преобразования информации. Структура и организация локальных сетей. Сетевые топологии. Принципы взаимодействия открытых систем.

Характеристики программного обеспечения глобальной сети. Правила организации взаимодействия пользователя с информационными ресурсами в глобальных сетях. Особенности построения глобальных сетей на примере сети Интернет.

Характеристика современных Интернет-технологий. Использование технологии Web 2.0 для организации информационного взаимодействия в корпоративной системе.

Тема 4. Технологии организации хранения данных: основные понятия и принципы построения.

Сравнительная характеристика современных инструментов хранения данных. Определение понятия базы данных (БД). Виды баз данных, их особенности. Структура хранения данных в базе данных. Характеристики баз данных, оценка качества базы данных.

Система управления базами данных (СУБД). Языки описания БД и языки манипулирования данными.

Организация работы пользователей с базами данных. Сложности представления информации для хранения в базе данных. Принцип работы распределённой базы данных в сети.

Основы проектирования баз данных. Представление предметной области. Планирование конфигурации базы данных. Целостность базы данных, правила нормализации. База данных – основа информационно поисковой системы (ИПС).

Тема 5. Информационные технологии интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений.

Системы искусственного интеллекта. Технология получения, представления, хранения и преобразования знаний.

Экспертные системы: определение, функции, структура. Классификация экспертных систем.

Семантические сети для представления знаний. Сети фреймов. Механизмы фреймов и наследования свойств.

Системы поддержки принятия решений. OLAP-технологии на основе хранилищ данных.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по модулю дисциплине Б1.Б.09 Информационные технологии в управлении

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

4.1.1. В ходе реализации модуля дисциплин **Б1.Б.09 Информационные технологии в управлении** используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся: опрос, домашнее задание, контрольная работа, задачи

В ходе реализации дисциплины Б1.Б.09.01 Основы алгоритмизации и программирования используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

| Тема (раздел) | | Формы (методы) текущего контроля успеваемости |
|----------------------|---|--|
| Тема 1. | Основные понятия алгоритмизации и программирования. | Опрос |
| Тема 2. | Виды алгоритмов. | Опрос |
| Тема 3. | Особенности разработки и представления алгоритмов. | Опрос |
| Тема 4. | Сравнительный анализ и классификация языков программирования. | Опрос |
| Тема 5. | Объектно-ориентированное программирование. | Опрос |
| Тема 6 | Функциональное программирование. | Опрос |
| Тема 7 | Язык гипертекстовой разметки HTML | Опрос, контрольная работа |
| Тема 8 | Интерактивные web-документы | Опрос |
| Тема 9 | Языки описания сценариев. | Опрос |
| Тема 10 | Построение web-документов с помощью языка программирования PHP. | Опрос, контрольная работа |

В ходе реализации дисциплины Б1.Б.09.02 Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

| Тема и/или раздел | | Методы текущего контроля успеваемости |
|-------------------|---|---------------------------------------|
| Тема 1 | Общая характеристика информационных технологий государственного и муниципального управления: понятия, определения, тенденции. | опрос, тестирование |
| Тема 2 | Инструментальные средства информационных технологий. Состав, классификация и особенности организации. | опрос, контрольная работа |
| Тема 3 | Технологии организации информационного взаимодействия в государственных корпоративных системах. | опрос, тестирование |
| Тема 4 | Технологии организации хранения данных: основные понятия и принципы построения. | опрос, тестирование |
| Тема 5 | Информационные технологии интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений. | Опрос |

4.1.2. **Контрольная работа** по модулю дисциплин **Б1.Б.09.03(К) Информационные технологии в управлении** проводится с применением следующих методов (средств): в форме письменной работы.

Экзамен по дисциплине **Б1.Б.09.01 Основы алгоритмизации и программирования** проводится с применением следующих методов (средств):

зачет проводится с использованием следующих методов (средств): в форме решения типовых заданий;

экзамен проводится с использованием следующих методов (средств): в форме устных ответов на вопросы и решения типовых заданий.

Экзамен по дисциплине **Б1.Б.09.02 Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении** проводится с применением следующих методов (средств): в форме решения типовых заданий.

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости по модулю дисциплин **Б1.Б.09 Информационные технологии в управлении**.

Преподаватель оценивает уровень подготовленности обучающихся к занятию по дисциплине **Б1.Б.09.01 Основы алгоритмизации и программирования** по следующим показателям:

- устные ответы на вопросы преподавателя по теме занятия;
- выполнение контрольной работы.

Оценка знаний, умений, навыков проводится на основе балльно-рейтинговой системы 70% из 100% (70 баллов из 100) - вклад по результатам посещаемости занятий, активности на занятиях, решение практических задач на лабораторных занятиях, ответов на вопросы преподавателя в ходе занятия, по результатам выполнения контрольных работ.

Преподаватель оценивает уровень подготовленности обучающихся к занятию по дисциплине **Б1.Б.09.02 Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении** по следующим показателям:

- устные ответы на вопросы преподавателя по теме занятия,
- письменные ответы на тестовые вопросы,
- материалы выполненной контрольной работы.

Критерии оценивания выступления при опросе:

- степень усвоения понятий и категорий по курсу;
- умение работать с научными и литературными источниками;
- грамотность и корректность изложения личной стратегии жизненного развития;
- самостоятельность работы, наличие собственной обоснованной позиции.
- самостоятельность работы, наличие собственной обоснованной позиции.

Критерии оценивания тестовых заданий:

- количество правильных ответов (70-100% правильных ответов – зачтено, в противном случае не зачтено);
- время, затраченное на подготовку ответов;
- количество попыток.

Критерии оценивания контрольной работы:

- степень усвоения понятий и категорий по теме;
- умение работать с прикладными средствами обработки данных;
- самостоятельность работы, наличие индивидуально обоснованных результатов.

Оценка знаний, умений, навыков проводится на основе балльно-рейтинговой системы 70% из 100% (70 баллов из 100) - вклад по результатам посещаемости занятий, активности на занятиях, ответов на вопросы преподавателя, выполнении тестов и контрольной работы.

Детализация баллов и критерии оценки текущего контроля успеваемости утверждается на заседании кафедры.

Вопросы для подготовки к опросам, тестированию и контрольным работам по темам:

Б1.Б.09.01 Основы алгоритмизации и программирования

Тема 1. Основные понятия алгоритмизации и программирования.

1. Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов
2. Общие принципы построения алгоритмов.
3. Понятие вычислительной мощности алгоритма. Методы измерения вычислительной мощности алгоритма.

Тема 2. Виды алгоритмов.

1. Линейная алгоритмическая структура.
2. Разветвляющаяся алгоритмическая структура. Виды ветвлений.

Тема 3. Особенности разработки и представления алгоритмов.

1. Основные этапы разработки алгоритмов.
2. Методы записи алгоритмов. Блок-схема.
Представить блок-схему алгоритма сортировки слов по алфавиту.
3. Машины Поста и Тьюринга как универсальная форма описания алгоритмов.
4. Методы разработки алгоритмов Сверху-Вниз и Снизу-Вверх.

Тема 4. Сравнительный анализ и классификация языков программирования.

1. Системы счисления.
Представить число 100 в двоичной системе.

Перевести число 101010111 в десятичную и восьмеричную систему.

2. Принципы описания языков программирования.

3. Основные особенности языков высокого уровня.

Составить программу сортировки числового массива на языке VBA.

4. Основные особенности языков низкого уровня.

Составить программу сортировки числового массива на языке СИ.

5. Понятие компилируемых языков программирования.

6. Понятие интерпретируемых языков программирования.

7. Понятие и состав систем программирования.

Тема 5. Объектно-ориентированное программирование.

1. Основные принципы объектно-ориентированного программирования.

2. Понятие объектов классов и экземпляров.

3. Иерархия классов. Понятие наследования свойств.

4. Достоинства и недостатки объектно-ориентированного программирования.

Тема 6. Функциональное программирование.

1. Понятие функционального стиля программирования.

2. Понятие и принципы рекурсивного программирования. Рекурсивные функции.

3. Достоинства и недостатки функционального программирования.

Тема 7. Язык гипертекстовой разметки HTML

1. Принципы работы web-приложений.

2. Структура web-документа. Особенности и назначение разделов web-документа.

3. Язык гипертекстовой разметки HTML.

4. Особенности форматирования текстов в HTML.

5. Особенности строения таблиц.

6. Особенности работы с изображениями, аудио и видео фрагментами.

7. Особенности построения гиперссылок.

8. Особенности работы с формами.

9. Разработать сайт-форму регистрации с помощью форм HTML.

10. Понятие и особенности работы с фреймами.

11. Разработать сайт, состоящий из трех страничек, с единым меню переходов из одной страничке в другую, используя фреймы.

Контрольная работа.

Создать Web-документ с использованием языка гипертекстовой разметки HTML. Web-сайт должен состоять из 3-4 Web-страниц. При создании сайта необходимо использовать:

1. Различные размеры, цвета и типы шрифтов (форматирование).

2. Межбуквенный интервал.

3. Все виды выравнивания (слева, справа, по центру, по ширине).

4. Фигурный текст MS WordArt.

5. Бегущую строку.

6. 5-7 рисунков. Необходимо установить свойства рисунков – Общие – Текст, отражающие содержание сайта.

7. Таблицу с оригинальной рамкой.

8. Таблицу без рамки. Необходимо установить такие свойства таблицы, чтобы, при открытии сайта в Интернете таблица занимала весь (по ширине) экран монитора, независимо от его размера.

9. Фон страниц.

10. **Ж** (полужирный), *K* (курсив), Ч (подчеркнутый);

11. Маркированный список.

12. Символы (например, ☎).
13. Свои оформительские элементы.
14. Закладки и гиперссылки внутри одной Web-страницы.
15. Гиперссылки между разными Web-страницами.

Тема 8. Интерактивные web-документы

1. Принципы построения интерактивных web-документов.
2. Языки описания сценариев (Perl, Java, JavaScript, VBScript).
3. Составить программу сортировки числового массива на языке VBScript.

Тема 9. Языки описания сценариев.

1. Объектная структура web-документа.
2. Каскадные таблицы стилей.
3. Понятие Апплетов.

Тема 10. Построение web-документов с помощью языка программирования PHP.

1. Структура программы PHP.
2. Механизм включения программы PHP в web-документ.
3. Составить программу сортировки числового массива на языке PHP.

Контрольная работа.

Составить web-документ регистрации пользователей и входа в корпоративную информационную систему.

Б1.Б.09.02 Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении

Тема 1. Общая характеристика информационных технологий государственного и муниципального управления: понятия, определения, тенденции.

1. Информационное общество: понятие и признаки.
2. Информационные технологии в органах государственного управления.
3. Информационные технологии поддержки управленческих решений в органах исполнительной власти.
4. Совершенствование информационных технологий в государственном и муниципальном управлении.
5. Разработка мероприятий по повышению эффективности муниципального управления на основе использования информационных технологий.

Типовые вопросы к тестированию

1. По характеру обрабатываемой информации информационные системы подразделяются на:
 - а) дескрипторные;
 - б) гипертекстовые;
 - в) документальные;
 - г) графические.
2. Для фактографических информационных систем характерным является наличие:
 - а) критерия смыслового соответствия;
 - б) языка манипулирования данными;
 - в) информационно-поискового языка;
 - г) интеллектуального редактора.
3. Характерным атрибутом основной деятельности пользователя информационной системы является:
 - а) профессиональный;
 - б) информационный;

- в) методический;
 - г) управленческий.
4. Модель данных представляет собой:
- а) физическое представление данных в памяти ЭВМ;
 - б) структура накапливаемой в базе данных информации;
 - в) описание предметной области;
 - г) формализованное представление логического описания данных.
5. Основным отличием информационной системы от информационной технологии является:
- а) информационные технологии не включают в себя аппаратные средства;
 - б) информационные технологии предназначены для решения пользовательских задач;
 - в) информационные системы могут быть как проблемно-ориентированными так и предметно-ориентированными;
 - г) информационная система включает в себя реализуемые в ней информационные технологии.
6. Основой построения и функционирования сети Интернет является семейство протоколов:
- а) TCP;
 - б) TCP/IP;
 - в) UDP;
 - г) IP.
7. Распределенные вычисления в компьютерных сетях основаны на архитектуре:
- а) сервер-сервер;
 - б) клиент-клиент;
 - в) распределенная сеть;
 - г) клиент-сервер.
8. Каналами связи в глобальных сетях являются:
- а) витая пара, коаксиальный кабель, спутниковая связь;
 - б) оптоволоконный кабель, телефонная линия, витая пара;
 - в) телефонная линия, радиоканалы, спутниковая связь;
 - г) оптоволоконный кабель, телефонная линия, коаксиальный кабель.
9. Устройством персонального компьютера, связывающим его со средой передачи данных является:
- а) модем;
 - б) мультиплексор;
 - в) сетевой адаптер;
 - г) шлюз.
10. Топология, в которой передаваемые данные могут восприниматься сразу всеми рабочими станциями, подключенными к сети называется:
- а) последовательная;
 - б) параллельная;
 - в) широковещательная;
 - г) кольцевая.
11. Две одинаковых локальных вычислительных сети могут быть соединены между собой при помощи устройства:
- а) шлюз;
 - б) мост;
 - в) модем;
 - г) маршрутизатор.

Тема 2. Инструментальные средства информационных технологий. Состав, классификация и особенности организации.

1. Состав технических средств информационных технологий государственного и муниципального управления.
2. Принципы фон Неймана и их применение в организации вычислительной системы.
3. Основные функциональные характеристики персонального компьютера.
4. Классификация и характеристика программного обеспечения.

Контрольная работа

Целью контрольного задания является демонстрация студентом приобретенных навыков использования информационных технологий в профессиональной деятельности в среде операционной системы WINDOWS и приложений Word, Excel, Power Point.

Контрольное задание выполняется студентами самостоятельно, письменно по индивидуальным вариантам, приведенным ниже, с последующей проверкой преподавателем.

I. Задание для нечетных вариантов (1, 3, 5,25)

В связи с открытием филиала директор компании поручил:

1. Главному бухгалтеру рассчитать сумму ежемесячного погашения при получении кредита в размере S руб. при условии $Pr\%$ годовых на срок L лет, нарисовать график погашения процентов и основного долга.

2. Начальнику отдела развития составить и рассчитать смету расходов для обеспечения филиала необходимым оборудованием, с учетом групп приобретаемых товаров.

3. Начальнику организационного отдела:

- оформить все расчеты в виде служебной записки,
- для принятия решения подготовить доклад-презентацию.

Сценарий решения контрольного задания.

Для решения первой задачи:

- составить математическую модель задачи, описать технологию ее решения с помощью электронной таблицы MS Excel, оформить решение как первый лист книги MS Excel в числовом и формульном виде (распечатка); в качестве ответа записать расчетную формулу решения задачи.

- используя результаты расчетов, на втором листе этой же книги MS Excel построить график погашения процентов и основного долга.

Для решения второй задачи:

1. Используя выделенный кредит произвести расчет нижеприведенной сметы, используя текущий курс доллара (определяется преподавателем).

| Смета закупки | | | | | | | |
|----------------------|-----------------------|----------------------|---------------|------------------------|------------------------|------------------|-------------|
| № п/п | Наименование | Группа товара | Кол-во | Цена в у.е. | Цена в руб. | Стоимость | Доля |
| 1 | Процессор | компьютер | | 558 | | | |
| 2 | Факс | оргтехника | | 220 | | | |
| 3 | Копировальный аппарат | оргтехника | | 650 | | | |
| 4 | Принтер лазерный | периферийное устр. | | 250 | | | |
| 5 | Принтер струйный | периферийное устр. | | 70 | | | |
| 6 | Монитор 19" | компьютер | | 185 | | | |
| 7 | Клавиатура | компьютер | | 4 | | | |

| | | | | | | | |
|----|--------------------|------------|--|-----|--|--|--|
| 8 | Оптическая "мышь" | компьютер | | 2 | | | |
| 9 | Телефонный аппарат | оргтехника | | 25 | | | |
| 10 | Настольная лампа | оргтехника | | 15 | | | |
| 11 | Рабочий стол | мебель | | 115 | | | |
| 12 | Кресло | мебель | | 65 | | | |
| 13 | Тумбочка | мебель | | 35 | | | |

2. После произведенных расчетов удостовериться, что не превышена сумма кредита; разница между суммой кредита и суммой затраченных средств по смете не должна превышать стоимости одной оптической мыши. Количество оборудования по каждой группе товара определяется самостоятельно студентом, но не менее одной единицы товара по каждой группе.

3. Вычислить, сколько финансовых средств необходимо потратить на каждую группу товаров. Рассчитать долю каждого наименования от общих затрат.

Результат сохранить в виде книги MS Excel.

Для решения третьей задачи:

используя текстовый редактор MS Word, функцию структура документа, главный – вложенный документ, создать файл, содержащий решение первой и второй задачи;

используя приложение MS Office для подготовки презентаций PowerPoint, подготовить доклад для принятия решения.

Результаты работы должны быть представлены в виде трех файлов MS Excel, одного файла MS Word и PowerPoint в электронном виде на любом из магнитных носителей, а также в виде отчета, распечатанного на листах формата А4. Отчет должен содержать титульный лист, образец которого приведен в приложении, оглавление, а также по каждой из задач ее постановку, описание технологии решения и полученные результаты.

Варианты для решения контрольного задания.

| Номер варианта | Условия кре- дита | Размер кре- дита S | Условия кредита Pr | Срок кредита L |
|-------------------|---|-----------------------|--------------------------|----------------|
| 1 | Погашение рав- номерными пла- тежами на весь срок кредита | 1 500 000 | 11,5 | 3 |
| 3 | | 1 500 000 | 15,0 | 3 |
| 5 | | 1 500 000 | 17,5 | 3 |
| 7 | | 1 500 000 | 18,0 | 3 |
| | | 1 500 000 | 19,0 | 3 |
| | | 1 750 000 | 11,5 | 4 |
| | | 1 750 000 | 15,0 | 4 |
| 9 | Погашение с расчетом про- центов на оста- ток основного долга | 1 750 000 | 17,5 | 4 |
| 11 | | 1 750 000 | 18,0 | 4 |
| 13 | | 1 750 000 | 19,0 | 4 |
| 15 | | 2 100 000 | 19,5 | 5 |
| | | 2 100 000 | 20,0 | 5 |
| | | 2 100 000 | 21,5 | 5 |
| | | 2 100 000 | 22,0 | 5 |
| 17 | Досрочное пога- шение в течении трех с полови- ной лет | 2 100 000 | 23,0 | 5 |
| 19 | | 1 500 000 | 11,5 | 7 |
| 21 | | 1 650 000 | 17,5 | 7 |
| 23 | | 1 750 000 | 19,0 | 7 |
| 25 | | 1 950 000 | 22,5 | 7 |
| | | 2 100 000 | 24,0 | 7 |

Преподаватель может при необходимости изменить числовые данные и условия в таблице вариантов.

II. Задание для четных вариантов (2, 4, 6,24)

Книга MS EXCEL содержит два листа: «Звонки» и «Тарифы».

На листе «Звонки» расположена таблица с исходными данными по учету звонков разных клиентов (рис.1).

| Клиент | Дата звонка | Время звонка | Город вызова | Длительность звонка, мин | № тел. клиента |
|--------|-------------|--------------|--------------|--------------------------|----------------|
| №19 | 02.03.2009 | 18.20 | Киев | 7 | 4952551416 |
| №23 | 05.03.2009 | 9.15 | Москва | 24 | 4993152426 |
| №31 | 03.03.2009 | 8.29 | Львов | 3 | 4999681513 |
| №45 | 08.03.2009 | 20.28 | Москва | 45 | 4952459878 |
| №19 | 07.03.2009 | 19.25 | Минск | 4 | 4952551416 |
| №23 | 08.03.2009 | 7.45 | Тула | 14 | 4993152426 |
| №31 | 11.03.2009 | 9.23 | Москва | 9 | 4999681513 |
| №45 | 09.03.2009 | 22.29 | Киев | 32 | 4952459878 |
| №19 | 12.03.2009 | 15.00 | Вологда | 17 | 4952551416 |
| №23 | 15.03.2009 | 19.15 | Минск | 4 | 4993152426 |
| №31 | 13.03.2009 | 18.09 | Курск | 23 | 4999681513 |
| №45 | 18.03.2009 | 2.48 | Воронеж | 5 | 4952459878 |
| №19 | 17.03.2009 | 9.05 | Курган | 41 | 4952551416 |
| №23 | 18.03.2009 | 17.40 | Воронеж | 1 | 4993152426 |
| №31 | 21.03.2009 | 12.03 | Львов | 11 | 4999681513 |
| №45 | 19.03.2009 | 12.00 | Минск | 3 | 4952459878 |
| №19 | 22.03.2009 | 15.10 | Москва | 8 | 4952551416 |
| №23 | 25.03.2009 | 19.05 | Москва | 2 | 4993152426 |
| №31 | 23.03.2009 | 18.09 | Москва | 35 | 4999681513 |
| №45 | 28.03.2009 | 23.18 | Москва | 5 | 4952459878 |
| №19 | 27.03.2009 | 21.45 | Минск | 14 | 4952551416 |
| №23 | 28.03.2009 | 16.41 | Тула | 19 | 4993152426 |
| №31 | 31.03.2009 | 13.03 | Москва | 20 | 4999681513 |
| №45 | 29.03.2009 | 09.39 | Киев | 12 | 4952459878 |
| №19 | 03.04.2009 | 08.50 | Львов | 15 | 4952551416 |
| №23 | 02.04.2009 | 9.15 | Курск | 21 | 4993152426 |
| №31 | 06.04.2009 | 8.29 | Минск | 13 | 4999681513 |
| №45 | 09.04.2009 | 20.28 | Улан-Удэ | 9 | 4952459878 |
| №19 | 12.04.2009 | 19.25 | Томск | 7 | 4952551416 |
| №23 | 14.04.2009 | 7.45 | Омск | 4 | 4993152426 |
| №31 | 15.04.2009 | 9.23 | Тверь | 13 | 4999681513 |
| №45 | 17.04.2009 | 22.29 | Кишинев | 2 | 4952459878 |

Рис. 1. Звонки

На листе «Тарифы» расположены 2 таблицы с разными тарифными планами, приведенные на рис.2 и 3 соответственно.

| Клиент | № тарифа | Местный звонок, руб/мин | Местный звонок льготный*, руб/мин | Междугородний звонок, руб/мин | Междугородний звонок льготный, руб/мин |
|--------|----------|-------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|--|
|--------|----------|-------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|--|

| | | | | | |
|-----|---|-----|-----|-----|------|
| №19 | 1 | .25 | .05 | 3.2 | 1.8 |
| №23 | 2 | .5 | .01 | 5.2 | 0.98 |

Рис. 2. Тарифы

| Кли- ент | № та- рифа | Объем местных звонков, мин | Сверх объ- ема местных звонков, руб/мин | Объем междуго- родных звонков, мин | Сверх объема междугородных звонков руб/мин |
|-------------|---------------|-------------------------------------|--|--|--|
| №31 | 3 | 100 | 0,5 | 100 | 5 |
| №45 | 4 | 200 | 1 | 200 | 25 |

Рис. 3. Тарифы сверх объема

* - Льготные звонки - это звонки в выходные дни и в будни после 18-00.

Используя данные таблицы, выполнить задачи.

1. С помощью фильтра отобрать данные по заданному клиенту в соответствии со своим вариантом и скопировать в новый файл MS EXCEL с именем «Фамилия студента_№ варианта» (например, Иванов_вар1.xls) на лист 1 с именем «Звонки» таблицу звонков, а на лист 2 с именем «Тарифы» скопировать таблицу с тарифом для своего клиента.

2. В полученную таблицу звонков добавить следующие столбцы:

стоимость по льготному тарифу

стоимость по обычному тарифу

стоимость с учетом времени звонка

и провести расчеты, используя алгебраические, условные функции, а также функции даты и времени.

3. Провести условное форматирование таблицы звонков (в зависимости от варианта):

все льготные звонки (тариф №1, 2, тариф №3, 4) и звонки в пределах выделенной нормы выделить зеленым цветом;

все звонки сверх нормы – красным

4. Вставить в книгу MS EXCEL новый лист с названием «ИТОГИ», скопировать на него таблицу, полученную в п.1, и в нем рассчитать среднюю длительность (общую длительность или количество) звонков за период в соответствии с вариантом в рабочее время, в льготное время. Использовать команду ИТОГИ.

5. Вставить в книгу MS EXCEL новый лист «УСЛУГИ», скопировать на него таблицу, полученную в п.1 и в нем рассчитать стоимость предоставленных услуг за три месяца по льготным, обычным и суммарным звонкам. Сформировать счета на оплату за 3 месяца, используя команду MS Word Рассылка. Счет должен содержать следующую информацию: № клиента, № телефона, период оплаты, сумма оказанных услуг.

6. Построить линейный график стоимости оказанных услуг за три месяца, добавить линию тренда и построить прогноз стоимости предоставляемой услуги на 3 месяца вперед.

7. На основе таблицы, полученной в п.1, построить сводную таблицу, отражающую зависимость общей длительности (средней длительности, количества звонков) всех, льготных и обычных звонков по вызываемым городам (в соответствии со своим вариантом). Представить полученные результаты в виде объемной гистограммы.

Подготовить презентацию, демонстрирующую технологию решения задачи 7, используя приложение MS Office для подготовки презентаций PowerPoint, подготовить доклад для принятия решения

Результаты выполненного контрольного задания работы должны быть представлены в виде распечатки на листах формата А4, состоящей из следующих разделов:

Титульный лист.

Оглавление с указанием номеров страниц разделов

Задачи 1 – 7 должны быть представлены каждая в отдельном разделе, состоящем из нижеследующих пунктов:

- Постановка задачи в соответствии с вариантом
- Технология решения
- Полученный результат (таблица, графики).
- Презентация, демонстрирующая технологию решения задачи 7.

Также предоставляются три файла: файл MS EXCEL с расчетами, файл-отчет по выполнению задания в MS WORD и файл PowerPoint с презентацией.

Таблица вариантов

| № вар-та | Пункт 1 | Пункт 4 | Пункт 7 |
|----------|------------|--|---|
| 2 | Клиент №23 | Среднюю длительность в льготное время за январь | Зависимость общей длительности обычных и льготных звонков |
| 4 | Клиент №45 | Общую длительность в льготное время за январь | Зависимость средней длительности всех и льготных звонков |
| 6 | Клиент №31 | Количество звонков в льготное время за январь | Зависимость средней длительности всех и обычных звонков |
| 8 | Клиент №19 | Среднюю длительность в льготное время за февраль | Зависимость количества обычных и льготных звонков |
| 10 | Клиент №31 | Общую длительность в льготное время за февраль | Зависимость средней длительности всех и льготных звонков |
| 12 | Клиент №23 | Количество звонков в льготное время за февраль | Зависимость средней длительности всех и обычных звонков |
| 14 | Клиент №23 | Среднюю длительность в льготное время за март | Зависимость количества обычных и льготных звонков |
| 16 | Клиент №45 | Общую длительность в льготное время за март | Зависимость средней длительности всех и льготных звонков |
| 18 | Клиент №23 | Количество звонков в рабочее время за март | Зависимость средней длительности обычных и льготных звонков |
| 20 | Клиент №31 | Количество звонков в льготное время за март | Зависимость средней длительности всех и обычных звонков |
| 22 | Клиент №19 | Общую длительность в рабочее время за март и январь | Зависимость средней длительности всех и льготных звонков |
| 24 | Клиент №23 | Общую длительность в льготное время за март и январь | Зависимость средней длительности обычных и льготных звонков |

Тема 3. Технологии организации информационного взаимодействия в государственных корпоративных системах.

1. Основные структурные компоненты локальной сети.
2. Классификация и характеристика среды передачи данных.
3. Определение и классификация сетевых топологий.

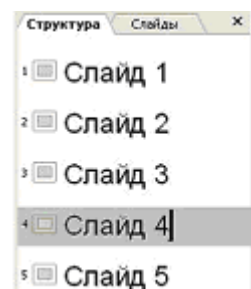
4. Принципы взаимодействия открытых систем.
5. Структурная организация глобальной сети Интернет.
6. Технология клиент-сервер.
7. Сравнительная характеристика технологий Интернет, Интранет, Экстранет.

Типовые вопросы к тестированию

1. Браузер не позволяет просматривать:
 - а) гипертекстовые документы;
 - б) файлы баз данных;
 - в) Интернет сайты;
 - г) графические изображения.
2. Передача данных в локальных вычислительных сетях осуществляется с помощью определенных соглашений, которыми являются:
 - а) утилиты;
 - б) адаптеры;
 - в) протоколы;
 - г) контроллеры.
3. Формализованным описанием логической структуры данных является:
 - а) база данных;
 - б) модель данных;
 - в) перечень возможных структур данных;
 - г) перечень операций над данными.
4. При проектировании базы данных ориентируются на использование:
 - а) данных нескольких предметных областей;
 - б) конкретного набора данных;
 - в) случайного набора данных;
 - г) данных одной предметной области.
5. В локальных вычислительных сетях в качестве передающей среды используются:

а – витая пара проводов; б – коаксиальный кабель; в – оптоволоконный кабель; г – каналы спутниковой связи; д – гравитационной поле:

 - а) а, в, г
 - б) б, в, г
 - в) а, г, д
 - г) а, б, в
6. Открытие и закрытие окна Windows с точки зрения объектно-ориентированного программирования это
 - а) объект
 - б) метод
 - в) класс
 - г) свойство
7. Количество байт для кодирования слова ТЕСТ в кодовой таблице UNICODE
 - а) 6
 - б) 8
 - в) 64
 - г) 4
8. В MS PowerPoint при нажатии на клавишу Enter в ситуации, показанной на рисунке, произойдет
 - а) добавление копии слайда 4 с тем же именем
 - б) добавление пустого слайда без имени
 - в) добавление копии слайда 4 без именем



г) удаление слайда 4

9. Фотография устройства для чтения CD представлена на рисунке



а) 2

б) 1

в) 3

г) 4

10. Набор знаков, которые используются для формирования сообщений, называется

а) алфавитом

б) тезаурусом

в) таблицей

г) массивом

11. Совокупность ЭВМ и программного обеспечения называется

а) встроенной системой

б) вычислительной системой

в) построителем кода

г) интегрированной системой

Тема 4. Технологии организации хранения данных: основные понятия и принципы построения.

1. В чем заключается деятельность администратора базы данных.

2. Для чего устанавливают ключи при формировании логической структуры базы данных

3. В чем отличие работы с базами данных при поиске информации в сети Интернет, от информационных систем, которые распространяются, как автономный продукт.

4. Как подготовить данные для формирования на их основе базы данных.

5. В чем состоит концепция реляционных баз данных.

6. Для чего необходима нормализация табличного представления данных

7. Для чего устанавливают ключи при формировании логической структуры базы данных.

8. Можно ли изменять связи в схеме базы данных, когда она сформирована из нескольких таблиц.

9. Какие правила используют для формирования сложного запроса по нескольким таблицам базы данных.

10. Как применить формулу при организации запроса к численным значениям в базе данных.

Типовые вопросы к тестированию

1. В инструментальной системе программирования компилятор

а) преобразует исходную программу в эквивалентную ей программу в машинных кодах

б) отлаживает работу программы

в) генерирует диаграмму связей между модулями

г) воспринимает исходную программу и выполняет ее

2. Частота генератора тактовых импульсов измеряется в

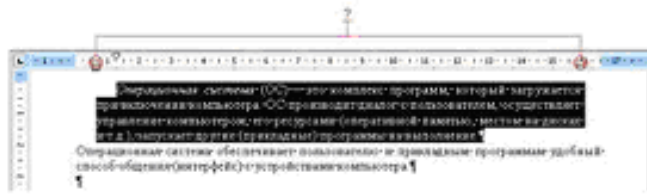
а) мегабайтах

б) мегапикселях

в) мегагерцах

г) мегабитах

3. С помощью указанных на рисунке элементов в MS Word



а) устанавливаются параметры страницы для печати документа

б) устанавливаются границы абзаца для выделенного фрагмента текста

в) устанавливаются левая и правая границы для всего документа

г) устанавливается выравнивание абзаца по ширине страницы

4. Представление файлов и каталогов является _____ моделью

а) алгоритмической

б) сетевой информационной

в) иерархической информационной

г) табличной информационной

5. Устройством вывода данных является а) привод CD-ROM, б) жесткий диск, в) монитор, г) сканер, д) лазерный принтер

а) г, д

б) б, в, г

в) а, в, д

г) в, д

6. Драйвер – это программа, которая позволяет

а) обеспечивать связь между операционной системой и внешними устройствами

б) выполнять вспомогательные работы с устройствами ввода/вывода, носителями данных и т.п.

в) осуществлять диалог пользователя с компьютером

г) распределять оперативную память персонального компьютера

7. Для того, чтобы выполнить указанное выделение ячеек в MS Excel необходимо

| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |
| 6 | | | | | |
| 7 | | | | | |

а) щелкнуть по ячейкам, удерживая нажатой клавишу Alt

б) удерживать нажатой левую кнопку мыши и протянуть указатель от одной ячейки к другой

в) щелкать по ячейкам, удерживая нажатой клавишу Ctrl

г) щелкнуть по ячейке A1, нажать и удерживать нажатой клавишу Shift, щелкнуть по ячейке D4

8. К внешним запоминающим устройствам относятся: а) жесткий диск, б) флэш-память, в) кэш-память, г) регистры

а) в, г

б) а, г

в) б, в

г) а, б

9. Устройством ручного ввода графических данных, выполняемым в виде рукоятки, связанной с датчиками напряжения, является

а) курсор

- б) сканер
- в) мышь
- г) световое перо

10. Возможность организации работы одновременно с несколькими приложениями в системе Windows поддерживается

- а) за счет разделения времени между задачами;
- б) установкой очереди выполнения приложений с помощью диспетчера задач;
- в) организацией проведения опроса готовности приложения к работе, с последующим запуском его без участия пользователя;
- г) при помощи создания строки меню, с указанием нахождения задач в оперативной памяти компьютера.

Тема 5. Информационные технологии интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений.

1. Формирование территориальной системы информационных ресурсов.
2. Использование экспертных информационных технологий в государственном управлении.
3. Классификация интеллектуальных информационных систем.
4. Особенности хранилищ данных.
5. OLAP- технологии и их возможности.

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации.

4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Показатели и критерии оценивания компетенций с учетом этапа их формирования

Б1.Б.09.01 Основы алгоритмизации и программирования

| Код компетенции | Наименование Компетенции | Код этапа освоения компетенции | Наименование этапа освоения компетенции |
|------------------------|--|---------------------------------------|---|
| ОПК-6 | способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | ОПК-6.2 | Способность применять навыки программирования для решения типовых заданий профессиональной деятельности |
| | | ОПК-6.3 | Способность применять основы информационной и библиографической культуры и с учетом основных требований информационной безопасности |

| Этап освоения компетенции | Показатель оценивания | Критерий оценивания |
|--|---|---|
| ОПК-6.2 Способность применять навыки программирования для решения типовых заданий профессиональной деятельности | Выбирает и использует информационные средства для решения задач профессиональной деятельности | Осознанно выбирает и уверенно применяет информационные средства для решения задач профессиональной деятельности |
| ОПК-6.3 Способность применять основы информационной и библиографической культуры и с учетом основных требований информационной безопасности | Умеет оформлять официальные и деловые письма, договоры, другие распространенные документы | Правильно оформлены официальные и деловые письма, договоры, другие распространенные документы |

Б1.Б.09.02 Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении

| Код компетенции | Наименование компетенции | Код этапа освоения компетенции | Наименование этапа освоения компетенции |
|-----------------|--|--------------------------------|--|
| ОПК-6 | способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | ОПК-6.1 | Владение основами информационной культуры, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности. |

| Этап освоения компетенции | Показатель оценивания | Критерий оценивания |
|--|---|---|
| ОПК-6.1 Владение основами информационной культуры, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности | Знает основы современных информационных технологий (сбора, обработки, хранения и передачи информации) и тенденций их развития Знает приемы работы с современными типовыми пакетами прикладных программ (MS Excel, MS Word и MS Power Point), обеспечивающих широкие возможности обработки информации Знает основные требования информационной | Глубокое знание основ современных информационных технологий (сбора, обработки, хранения и передачи информации) и тенденций их развития. Глубокое знание приемов работы с современными типовыми пакетами прикладных программ (MS Excel, MS Word и MS Power Point), обеспечивающих широкие возможности обработки информации. Владение знаниями об |

| Этап освоения компетенции | Показатель оценивания | Критерий оценивания |
|---------------------------|-----------------------|--|
| | безопасности | основных требованиях информационной безопасности |

**Вопросы и задания к контрольной работе Б1.Б.09.03(К)
по модулю Б1.Б.09 Информационные технологии в управлении**

1. Понятие вычислительной мощности алгоритма. Методы измерения вычислительной мощности алгоритма.
2. Алгоритмические структуры.
3. Основные этапы разработки алгоритмов.
4. Понятие и состав систем программирования.
5. Основные принципы объектно-ориентированного программирования.
6. Структура web-документа. Особенности и назначение разделов web-документа.
7. Принципы построения интерактивных web-документов.

Примеры задач

Задание № 1

1. Установить размер бумаги – А5, поля – 2,5 см, ориентация – альбомная.
2. Напечатать заголовок «Приглашение», выравнивание – по центру.
3. Набрать текст приглашения на родительское собрание размером шрифта 14, тип – Times New Roman. В приглашении должны быть:
 - обращение к родителям (Например, Уважаемый Иван Петрович!),
 - сам текст (выравнивание – по ширине) с указанием даты, времени, места проведения,
 - оценки по 6 предметам в 2 столбика без использования таблицы.
 - подпись классного руководителя.
4. Заголовок «Приглашение» записать ПРОПИСНЫМИ буквами.
5. Записать время, как 17⁰⁰.
6. Тест равномерно расположить текст по листу бумаги, используя межстрочный интервал.
7. Загрузить MS Paint. Создать рисунок подписи.
8. Скопировать этот рисунок в документ и расположить над фамилией классного руководителя. Выравнивание – справа.

Задание № 2

1. Установить размер бумаги – А4, поля: слева – 3 см, справа – 1,5см, сверху и снизу по 2 см., ориентация – книжная.
2. На первой странице подготовить титульный лист курсовой работы. ФИО автора оформить полужирным курсивом. В качестве темы курсовой работы взять тему «Структура ПК». Эту фразу оформить средствами MS WordArt.
3. В конце первой страницы выполнить команду разрыва страницы.
4. Установить нумерацию страниц внизу документа по центру. На первой странице нумерацию не ставить.
5. Напечатать «Введение», Названия 3-х глав
Например,
Глава 1. Устройства ввода-вывода
Глава 2. Системный блок
Глава 3. Накопители информации
Затем «Заключение», «Список литературы». Расположить эти названия на 3, 4, 10, 16, 23, 25 странице соответственно.

6. В главе 1 сделать 2-3 подглавы (например, 1.1. Мониторы и т.д.).
7. В подглаве Мониторы написать 2-3 фразы о мониторах и сделать сноску в виде *, указав какой монитор у вас дома.
8. Создать на 26 странице автоматическое оглавление.

Задание № 3

1. Создать таблицу вкладов 5 различных фирм в коммерческом банке, если известно:
 - сбережения каждой фирмы в евро;
 - долларовые сбережения;
 - рублевые сбережения;
 - курс рубля по отношению к доллару;
 - курс рубля по отношению к евро.
2. Информацию о курсах валют расположить вне таблицы.
3. Определить по каждому виду валюты рублевый эквивалент. При расчете использовать ссылку на абсолютные адреса.
4. Вычислить суммарный размер вкладов по каждому виду валюты.
5. Подсчитать размер суммарного вклада каждой фирмы в рублях
6. Построить линейчатую диаграмму соотношения рублевых и долларовых вкладов для всех фирм.
7. Построить круговую диаграмму соотношения долларового вклада для третьей и пятой фирмы.
8. Сохранить файл «Банк».

Б1.Б.09.01 Основы алгоритмизации и программирования

Типовые задания к зачету:

1. Построить блок-схему алгоритма поиска максимального числа в массиве из N элементов.
2. Построить блок-схему алгоритма поиска минимального числа в массиве из N элементов.
3. Определить мощность алгоритма нахождения факториала положительного числа n.
4. Написать программу поиска максимального числа в массиве из N элементов на языке PASCAL.
5. Написать программу поиска минимального числа в массиве из N элементов на языке PASCAL.
6. Перевести число 325 из 7-ричной системы счисления в 4-ричную.
7. Перевести число 1325 из 10-чной системы счисления в 2-ичную, 8-ричную и 16-ричную.
10. Перевести число 10AACABF из 16-ричной системы счисления в 3-ичную.

Вопросы к экзамену:

1. Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов
2. Общие принципы построения алгоритмов.
3. Понятие вычислительной мощности алгоритма. Методы измерения вычислительной мощности алгоритма.
4. Линейная алгоритмическая структура.
5. Разветвляющаяся алгоритмическая структура. Виды ветвлений.
6. Основные этапы разработки алгоритмов.
7. Методы записи алгоритмов. Блок-схема.
8. Машины Поста и Тьюринга как универсальная форма описания алгоритмов.
9. Понятие клеточных автоматов.

10. Методы разработки алгоритмов Сверху-Вниз и Снизу-Вверх.
11. Системы счисления, кодировки и алфавиты.
12. Принципы описания языков программирования.
13. Основные особенности языков высокого уровня.
14. Основные особенности языков низкого уровня.
15. Понятие компилируемых языков программирования.
16. Понятие интерпретируемых языков программирования.
17. Понятие и состав систем программирования.
18. Основные принципы объектно-ориентированного программирования.
19. Понятие объектов классов и экземпляров.
20. Иерархия классов. Понятие наследования свойств.
21. Достоинства и недостатки объектно-ориентированного программирования.
22. Понятие функционального стиля программирования.
23. Понятие и принципы рекурсивного программирования. Рекурсивные функции.
24. Достоинства и недостатки функционального программирования.
25. Принципы работы web-приложений.
26. Структура web-документа. Особенности и назначение разделов web-документа.
27. Язык гипертекстовой разметки HTML.
28. Особенности форматирования текстов в HTML.
29. Особенности строения таблиц.
30. Особенности работы с изображениями, аудио и видео фрагментами.
31. Особенности работы с формами.
32. Понятие и особенности работы с фреймами.
33. Особенности построения гиперссылок.
34. Принципы построения интерактивных web-документов.
35. Языки описания сценариев (Perl, Java, JavaScript, VBScript).
36. Объектная структура web-документа.
37. Каскадные таблицы стилей.
38. Понятие Апплетов.
39. Построение web-документов с помощью языка программирования PHP.

Типовые задания к экзамену

1. Построить блок-схему алгоритма поиска максимального числа в массиве из N элементов.
2. Определить мощность алгоритма нахождения факториала положительного числа n.
4. Написать программу поиска максимального числа в массиве из N элементов на языке PASCAL.
5. Перевести число 10AACABF из 16-ричной системы счисления в 3-ичную.
6. Создать Web-сайт на сводную тему.
При создании сайта необходимо использовать:
 - Бегущую строку.
 - 5-7 рисунков.
 - Таблицу без рамки.
7. Создать Web-сайт на сводную тему.
При создании сайта необходимо использовать:
 - Маркированный список.
 - Символы (например, ☎).
 - Таблицу с двойной рамкой.
8. Составить программу сортировки числового массива на языке VBScript.
9. Составить программу сортировки числового массива на языке PHP.

Б1.Б.09.02 Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении

Типовые задания к экзамену

Задание № 1

1. На странице формата А4 установить книжную ориентацию бумаги, поля:
 - верхнее – 2 см;
 - нижнее – 2 см;
 - левое – 2,3 см;
 - правое – 1,2 см.
2. Включить непечатаемые символы.
3. Название документа «Ведомость зарплаты» выполнить темно-синим полужирным шрифтом Trebuchet, размером 14, выровнять по центру и установить разряженный межбуквенный интервал. Через две строки вставить таблицу:

| <i>№</i> | <i>ФИО</i> | <i>Должность</i> | <i>К выдаче</i> | <i>Подпись</i> |
|----------|---------------|------------------|-----------------|----------------|
| 1. | Арапов А.Д. | Директор | 6700 | |
| 2. | Артемова Т.Л. | Повар | 2300 | |
| 3. | Баев З.К. | Шофер | 5600 | |
| 4. | Бурков Б.Ю. | Менеджер | 4900 | |
| 5. | Волошина Р.А. | Менеджер | 5000 | |
| | ИТОГО | | | |

4. Названия колонок выделить темно-синим цветом, полужирным шрифтом Arial, размером 12 и выровнять их по центру. В таблице сделать двойную рамку зеленого цвета, внутренние разделители – одинарная линия.
5. «ИТОГО» подсчитать с помощью **Формулы**.
6. Под таблицей обозначить место для реквизита «Подпись директора», напечатанного темно-синим цветом, шрифтом Arial, размером 12. Сделать черту для подписи.
7. Текст документа равномерно распределить по всему листу.

Задание № 2

9. Установить размер бумаги – А5, поля – 2,5 см, ориентация – альбомная.
10. Напечатать заголовок «Приглашение», выравнивание – по центру.
11. Набрать текст приглашения на родительское собрание размером шрифта 14, тип – Times New Roman. В приглашении должны быть:
 - обращение к родителям (Например, Уважаемый Иван Петрович!),
 - сам текст (выравнивание – по ширине) с указанием даты, времени, места проведения,
 - оценки по 6 предметам в 2 столбика без использования таблицы.
 - подпись классного руководителя.
12. Заголовок «Приглашение» записать ПРОПИСНЫМИ буквами.
13. Записать время, как 17⁰⁰.
14. Тест равномерно расположить текст по листу бумаги, используя межстрочный интервал.
15. Загрузить MS Paint. Создать рисунок подписи.
16. Скопировать этот рисунок в документ и расположить над фамилией классного руководителя. Выравнивание – справа.

Задание № 3

9. Установить размер бумаги – А4, поля: слева – 3 см, справа – 1,5см, сверху и снизу по 2 см., ориентация – книжная.

10. На первой странице подготовить титульный лист курсовой работы. ФИО автора оформить полужирным курсивом. В качестве темы курсовой работы взять тему «Структура ПК». Эту фразу оформить средствами MS WordArt.

11. В конце первой страницы выполнить команду разрыва страницы.

12. Установить нумерацию страниц внизу документа по центру. На первой странице нумерацию не ставить.

13. Напечатать «Введение», Названия 3-х глав

Например,

Глава 1. Устройства ввода-вывода

Глава 2. Системный блок

Глава 3. Накопители информации

Затем «Заключение», «Список литературы». Расположить эти названия на 3, 4, 10, 16, 23, 25 странице соответственно.

14. В главе 1 сделать 2-3 подглавы (например, 1.1. Мониторы и т.д.).

15. В подглаве Мониторы написать 2-3 фразы о мониторах и сделать сноску в виде *, указав какой монитор у вас дома.

16. Создать на 26 странице автоматическое оглавление.

Задание № 4

1. Создать таблицу о товарах (5 наименований), хранящихся на складе, если известно:

- наименование товаров (5 наименований);
- цена одной штуки (руб.);
- количество товара каждого наименования.

2. Подсчитать надбавку за спрос (7 процентов), упаковку (1 процент) от цены.

3. Подсчитать, сколько стоит единица каждого товара с учетом надбавки за спрос и упаковки.

4. Подсчитать, на какую сумму находится **каждого товара** на складе с учетом новой цены.

5. Вне таблицы (например, в ячейке A12) записать курс доллара по отношению к рублю.

6. Подсчитать, на какую сумму находится **каждого товара** на складе в долларах. При расчетах ссылаться на ячейку A12.

7. Подсчитать, на какую сумму хранится **всех товаров** на складе (в долларах). Используя эту цифру, подсчитать какой процент от этой суммы приходится на каждый товар.

8. Сохранить файл «Склад».

Задание № 5

9. Создать таблицу вкладов 5 различных фирм в коммерческом банке, если известно:

- сбережения каждой фирмы в евро;
- долларовые сбережения;
- рублевые сбережения;
- курс рубля по отношению к доллару;
- курс рубля по отношению к евро.

10. Информацию о курсах валют расположить вне таблицы.

11. Определить по каждому виду валюты рублевый эквивалент. При расчете использовать ссылку на абсолютные адреса.

12. Вычислить суммарный размер вкладов по каждому виду валюты.
13. Подсчитать размер суммарного вклада каждой фирмы в рублях
14. Построить линейчатую диаграмму соотношения рублевых и долларовых вкладов для всех фирм.
15. Построить круговую диаграмму соотношения долларового вклада для третьей и пятой фирмы.
16. Сохранить файл «Банк».

Задание № 6

1. Построить электронную таблицу для расчета стоимости бензина для проезда на автомобилях разных марок из Москвы в Санкт-Петербург. Известен расход бензина на 100 км пути каждой машины, цена 1 л бензина, расстояние от Москвы до Санкт-Петербурга.
2. Сохранить файл «Бензин».

Задание № 7

1. Создать таблицу для расчета количества мест в Государственную Думу, полученных партиями по результатам голосования по партийным спискам. Известно общее количество мест – 450 (информацию разместить вне таблицы, сделать примечание).
2. Известно, сколько голосов «ЗА» получила каждая партия.
3. Построить круговую диаграмму соотношения голосов, отданных за КПРФ и «Единую Россию».
4. Переименовать «Лист1» в «Выборы». Сохранить файл «Дума».

Шкала оценивания

Б1.Б.09.01 Основы алгоритмизации и программирования

Б1.Б.09.02 Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении

Оценка знаний, умений, навыков проводится на основе балльно-рейтинговой системы: 30% из 100% (или 30 баллов из 100) - вклад в итоговую оценку по результатам промежуточной аттестации.

При оценивании ответа обучающегося в ходе промежуточной аттестации можно опираться на следующие критерии:

| Баллы | Критерий оценки |
|-------|--|
| 26-30 | Обучающийся показывает высокий уровень компетентности, знания программного материала, учебной, периодической и монографической литературы, технологий и практики их применения, раскрывает не только основные понятия, но и анализирует их с точки зрения различных авторов. Обучающийся показывает не только высокий уровень теоретических знаний, но и видит междисциплинарные связи. Профессионально, грамотно, последовательно, хорошим языком четко излагает материал, аргументированно формулирует выводы. Знает в рамках требований к направлению и профилю подготовки теоретическую и практическую базу. На вопросы отвечает кратко, аргументировано, уверенно, по существу. |
| 16-25 | Обучающийся показывает достаточный уровень компетентности, знания материалов занятий, учебной и методической литературы, технологий и практики их применения. Уверенно и профессионально, грамотным языком, ясно, четко и понятно излагает состояние и суть вопроса. Знает теоретическую и практическую базу, но при ответе допускает несущественные погрешности. Обучающийся показывает достаточный уровень профессиональных знаний, свободно оперирует понятиями, методами оценки принятия решений, имеет представление: о междисциплинарных связях, увязывает знания, полученные при изучении |

| | |
|------|---|
| | различных дисциплин, умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается хорошим языком, привлекается информативный и иллюстрированный материал, но при ответе допускает некоторые погрешности. Вопросы не вызывают существенных затруднений. |
| 6-15 | Обучающийся показывает достаточные знания материалов занятий, но при ответе отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. На поставленные членами комиссии вопросы отвечает неуверенно, допускает погрешности. Обучающийся владеет практическими навыками, привлекает иллюстративный материал, но чувствует себя неуверенно при анализе междисциплинарных связей. В ответе не всегда присутствует логика, аргументы привлекаются недостаточно веские. На поставленные вопросы затрудняется с ответами, показывает недостаточно глубокие знания. |
| 0-5 | Обучающийся показывает слабые знания материалов занятий, учебной литературы, законодательства и практики его применения, низкий уровень компетентности, неуверенное изложение вопроса. Обучающийся показывает слабый уровень профессиональных знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на вопросы или затрудняется с ответом. |

Шкала перевода из многобалльной системы в традиционную:

- обучающемуся выставляется оценка «неудовлетворительно» если обучающийся набрал менее 50 баллов,
- оценка «удовлетворительно» выставляется при условии, если обучающийся набрал от 50 до 65 баллов;
- оценка «хорошо» выставляется при условии, если обучающийся набрал от 66 до 75 баллов;
- оценка «отлично» выставляется при условии, если обучающийся набрал от 76 до 100 баллов.

100 баллов выставляется при условии выполнения всех требований, а также при обязательном проявлении творческого отношения к предмету, умении находить оригинальные, не содержащиеся в учебниках ответы, умении работать с источниками, которые содержатся дополнительной литературе к курсу, умении соединять знания, полученные в данном курсе со знаниями других дисциплин.

Шкала оценивания по **Б1.Б.09 Модулю Информационные технологии в управлении** (написание контрольной работы).

Оценка знаний, умений, навыков проводится на основе балльно-рейтинговой системы: 40% из 100% (или 40 баллов из 100) - вклад в итоговую оценку по результатам промежуточной аттестации по **Б1.Б.09.03(К) Контрольная работа по модулю Информационные технологии в управлении**; 60% из 100% (или 60 баллов из 100) – вклад по результатам промежуточных аттестаций по дисциплинам модуля (**Б1.Б.09.01 Основы алгоритмизации и программирования, Б1.Б.09.02 Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении**).

При оценивании контрольной работы обучающегося в ходе промежуточной аттестации по **Б1.Б.09 Информационные технологии в управлении** можно опираться на следующие критерии:

| Баллы | Критерий оценки |
|-------|-----------------|
|-------|-----------------|

| | |
|-------|---|
| 30-45 | Показано свободное владение материалом темы контрольной работы; грамотно изложены теоретические положения и разбор практического опыта темы контрольной работы; полностью раскрыты теоретические и практические аспекты темы контрольной работы; показаны глубокие знания законов и теорем; при написании контрольной работы логично и последовательно излагается тема выбранного исследования. |
| 20-29 | Показано базовое знание теоретических и практических вопросов темы контрольной работы; раскрыты теоретические и практические аспекты темы контрольной работы; при написании контрольной работы свободно используется учебная и методическая литература, теоремы |
| 10-19 | Показано недостаточное знание теоретических и практических вопросов темы контрольной работы; при написании контрольной работы непоследовательно изложена тема и не всегда присутствует логика, аргументы привлекаются недостаточно веские; отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами |
| 0-9 | Показано недостаточное знание теории по исследуемой теме контрольной работы; раскрываемая тема контрольной работы, не подкреплена анализом практического опыта; материал контрольной работы излагается нелогично и непоследовательно; в контрольной работе допущены существенные ошибки. |

Шкала перевода из многобалльной системы в традиционную:

- обучающемуся выставляется оценка «не зачтено», если обучающийся набрал менее 50 баллов,

- оценка «зачтено» выставляется при условии, если обучающийся набрал от 50 до 100 баллов.

100 баллов выставляется при условии выполнения всех требований, а также при обязательном проявлении творческого отношения

4.4. Методические материалы

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций проводятся в соответствии с Уставом Академии (утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 12.05.2012 г. N 473), Положением о текущем контроле успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации обучающихся в РАНХиГС (утв. Приказом ректора от 30.01.2018 г. № 02-66), Порядке организации и проведения практики обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования (утв. Приказом ректора от 22.01.2018 г. №02-28).

Устный опрос является одним из основных способов проверки усвоения знаний обучающимися. Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на определенную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях. Основные критерии оценки устного ответа: правильность ответа по содержанию; полнота и глубина ответа; логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией); использование дополнительного материала.

Методические рекомендации по выполнению контрольной работы по **Б1.Б.09**

Модуль Информационные технологии в управлении

Контрольная работа ориентирована на самостоятельную работу студента по раскрытию темы на основе материалов лекций, практических занятий и самостоятельно изученных материалов.

Выбор варианта контрольной работы определяется преподавателем. В группе все студенты выполняют контрольную работу по разным вариантам. Работы могут оформляться

в виде печатного или рукописного текста, либо в виде компьютерного файла.

5. Методические указания для обучающихся по освоению модуля дисциплины

Методические указания по подготовке к занятиям лекционного, практического и лабораторного типа. Подготовка к занятиям должна носить систематический характер. Это позволит обучающемуся в полном объеме выполнить все требования преподавателя. Обучающимся рекомендуется изучать как основную, так и дополнительную литературу, а также знакомиться с Интернет-источниками (список приведен в рабочей программе по дисциплине).

Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся. Наряду с прослушиванием лекций и участием в обсуждении проблем на практических занятиях, учебный план предусматривает затрату обучающимися, как правило, большего числа часов для самостоятельной работы.

Эта работа складывается из изучения литературы, в том числе в связи с подготовкой к практическим занятиям, выполнения других заданий преподавателя.

Основным элементом этой работы является изучение основных разделов дисциплины, содержащейся в программе по этой дисциплине, с использованием записей лекций преподавателя, ведущего курс, и рекомендуемой программой (а в ряде случаев и дополнительно преподавателем) литературы – учебников и учебных пособий, монографий и статей по отдельным проблемам данной науки.

Приступая к изучению той или иной темы, выделяемой по предметно-систематизированному принципу, нужно по отдельности и последовательно рассмотреть каждую из частей, из которых состоит тема. При изучении курса, обучающиеся должны уметь пользоваться и научной литературой для самостоятельной подготовки к занятиям. Обучающиеся также должны научиться, используя различные научные источники, грамотно сформировать и подготовить свое научно обоснованное и логически непротиворечивое выступление на практическом занятии, анализировать конкретные факты общественной жизни, осуществлять прогноз относительно возможного направления анализа экономических процессов, формулировать и обосновывать свое мнение.

Без ясного понимания основных понятий образовательный процесс усложняется. Для повышения эффективности обучения необходимо использовать существующие терминологические справочники и толковые словари.

Вопросы для самостоятельной подготовки (самопроверки).

Б1.Б.09.01 Основы алгоритмизации и программирования.

1. Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов
2. Понятие вычислительной мощности алгоритма. Методы измерения вычислительной мощности алгоритма.
3. Основные этапы разработки алгоритмов.
4. Системы счисления.
5. Основные особенности языков высокого уровня.
6. Основные особенности языков низкого уровня.
7. Основные принципы объектно-ориентированного программирования.
8. Достоинства и недостатки объектно-ориентированного программирования.
9. Понятие функционального стиля программирования.
- 10.. Достоинства и недостатки функционального программирования.
11. Структура web-документа. Особенности и назначение разделов web-документа.
12. Язык гипертекстовой разметки HTML.
13. Принципы построения интерактивных web-документов.

Б1.Б.09.02 Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении.

1. Информационные технологии в органах государственного управления.
2. Информационные технологии поддержки управленческих решений в органах исполнительной власти.
3. Использование Интернет-технологий в государственном и муниципальном управлении.
4. Совершенствование информационных технологий в государственном и муниципальном управлении.
5. Совершенствование информационного обеспечения органов государственного управления.
6. Пути повышения качества государственных услуг на основе информационно-коммуникационных технологий.
7. Зарубежный опыт использования информационно-коммуникационных технологий в государственном и муниципальном управлении.
8. Использование экспертных информационных технологий в государственном управлении.
9. Использование экспертных систем в повышении эффективности государственного и муниципального управления.
10. Использование систем поддержки принятия решений в органах государственной власти субъекта РФ.
11. Понятие и сущность информационных и коммуникационных технологий. Виды информационных и коммуникационных технологий.
12. Информационное общество: понятие и признаки.
13. «Электронная Россия» как инструмент административной реформы.
14. «Электронное правительство».
15. Актуальные проблемы, обусловленные увеличением роли информации, знаний и информационных технологий в жизни общества;
16. Актуальные проблемы информационной политики, обусловленные созданием глобального информационного пространства.
17. Государственная информационная политика: содержание и основные концептуальные подходы.
18. Основные принципы, составляющие основу государственной информационной политики.

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Основная литература

Б1.Б.09.01 Основы алгоритмизации и программирования

1. Волченков Н.Г. Программирование на Visual Basic 6: учебное пособие в 3 т. – М.: ИНФРА-М, 2000.
2. Колдаев, В. Д. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие : допущено М-вом образования РФ... / Колдаев, Виктор Дмитриевич; под ред. Л.Г. Гагариной. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006. – 414 с.: табл., ил
3. Прохоренок, Н. А. HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльменский набор Web-мастера / Н. А. Прохоренок. - 3-е изд. – СПб.: БХВ-Петербург, 2011. – 912 с. + Видеокурс (на CD-ROM).

Б1.Б.09.02 Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении

1. Саак А.Э. Информационные технологии управления: учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2013.
2. Логинов В.Н. Информационные технологии управления: учебное пособие. – М.: КНОРУС, 2012.
3. Саак А.Э. Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении // Муниципальная власть. – 2008. №2.

6.2 Дополнительная литература

Б1.Б.09.01 Основы алгоритмизации и программирования

1. Веллинг Л. Разработка Web-приложений с помощью PHP и MySQL / Л. Веллинг, Л. Томсон ; пер. с англ. - 3-е изд. - М. : Вильямс, 2007. - 880 с. + CD. - ISBN 978-5-8459-0862-9. MySQL
2. Сирович Д. Поисковая оптимизация на PHP для профессионалов. Руководство разработчика по SEO : пер. с англ. / Д. Сирович, К. Дари. - М. : Вильямс, 2008. - 352 с. - ISBN 978-5-8459-1376-0. Web-сайт, поиск информации
3. Роббинс, Дженнифер Нидерст. web-дизайн: справочник : пер. с англ. / Роббинс Дженнифер Нидерст. - 3-е изд. - М. : КУДИЦ-ПРЕСС, 2008. - 816 с. - ISBN 978-5-91136-039-9.

Б1.Б.09.02 Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении

1. Талапина Э.В. Государственное управление в информационном обществе. - М.: Юриспруденция, 2015.
2. Форман Дж. Много цифр: анализ больших данных при помощи Excel. – М.: Альпина Паблишер, 2016.
3. Абросимова М.А. Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении. – М.: КноРус, 2013.
4. Черников Б.В. Информационные технологии управления: Учебник, М: Инфра-М Форум, 2013.
5. Иванов В. В. Государственное и муниципальное управление с использованием информационных технологий. - М. : ИНФРА-М, 2013.
6. Анализ развития и использования информационно-коммуникационных технологий в регионах России. Аналитический доклад. / Под ред. Ю. Е. Хохлова. — М.: Институт развития информационного общества, 2008. — 240 с.

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Б1.Б.09.01 Основы алгоритмизации и программирования

1. Кузнецов И.Н. Рефераты, курсовые и дипломные работы. Методика подготовки и оформления [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Кузнецов И.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2013.— 340 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10962.html>.— ЭБС «IPRbooks».
2. Кузнецов И.Н. Рефераты, курсовые и дипломные работы. Методика подготовки и оформления [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Кузнецов И.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2016.— 340 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60500.html>.— ЭБС «IPRbooks».
3. Громкова М.Т. Педагогика высшей школы [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов педагогических вузов/ Громкова М.Т.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 446 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52045.html>.— ЭБС «IPRbooks».

4. Образовательные инновации и практики карьеры: сборник методических материалов и статей. — М.: Издательский дом. «Дело» РАНХиГС, .— 192с.

Б1.Б.09.02 Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении

1. Зобнин А.В. Информаонно-аналитические технологии в государственном и муниципальном управлении. - М.: Инфра-М, 2015.
2. Логинов В.Н. Информационные технологии управления: учебное пособие. – М.: КНОРУС, 2011.
3. Винстон У.: Microsoft Excel. Анализ данных и построение бизнес-моделей. М.: Русская редакция, 2013.
4. Хорошилов А.В., Селетков С.Н., Днепровская Н.В. Управление информационными ресурсами.-М.: Финансы и статистика, 2006.
5. Саак. А.Э., Пахомов Е.В., Тюшняков В.Н. Информационные технологии управления: Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2009.
6. Данилин А., Слюсаренко А. Архитектура и стратегия. “Инь” и “Янь” информационных технологий – М.: Интуит.ру, 2005
7. Костров А.В., Александров Д.В. Уроки информационного менеджмента. Практикум: Учеб. пособие. – М.: Финансы и статистика, 2005.
8. Информационные технологии управления: Учеб. пособие для вузов / Под ред. проф. Г.А. Титоренко.- 2-е изд., доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007.
9. Никитов В.А., Орлов Е.И., Старовойтов А.В., Савин Г.И. Информационное обеспечение государственного управления. –М.: Славянский диалог, 2000.
10. Петров В.Я. Информационные системы. – СПб.: Питер, 2004.
11. Уэбстер Ф. Теории информационного общества. М.: Аспект Пресс, 2004.
12. Тихонов В.А., Райх В.В. Информационная безопасность: концептуальные, правовые, организационные и технические аспекты: Учебное пособие. – М: Гелиос АРВ, 2006.

6.4. Нормативные правовые документы

Б1.Б.09.01 Основы алгоритмизации и программирования

1. Конституция Российской Федерации : принята всенародным голосованием 12.12.1993 г. // Российская газета. 1993. 25 дек.
2. Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (принят Государственной Думой 8.07.2006) № 149-ФЗ// «Российская газета» от 29.07.2006, № 165.
3. Закон РФ от 07.02.1992 N 2300-1 (ред. от 28.07.2012) "О защите прав потребителей"

Б1.Б.09.02 Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении

1. Федеральный закон от 9 февраля 2009 г. № 8-ФЗ «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления» // СПС «Консультант-Плюс».
2. Федеральный закон от 27.07.2006 N 149-ФЗ (ред. от 24.11.2014) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» // СПС «Консультант-Плюс».
3. Федеральный закон от 10.01.2002 № 1-ФЗ "Об электронной цифровой подписи" // Собр. законодательства Рос. Федерации. – 2002. – № 2
4. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ "О персональных данных" // Собр. законодательства Рос. Федерации. – 2006. – № 31.
5. «О правовой охране программ для электронных вычислительных машин и баз данных» (Закон РФ № 3523-1).

6.5. Интернет-ресурсы

Б1.Б.09.01 Основы алгоритмизации и программирования

1. Центральная библиотека образовательных ресурсов. Режим доступа: <http://www.edulib.ru/>
2. Сводный каталог электронных библиотек. Режим доступа: <http://www.lib.msu.ru/journal/Unilib/main.htm>
3. Библиотека федерального портала «Российское образование». Режим доступа: <http://www.edu.ru/>
4. Библиотека учебной и научной литературы русского гуманитарного интернет университета. Режим доступа: <http://www.i-u.ru/biblio/default.aspx>
5. Национальная электронная библиотека. Режим доступа: <http://www.rusneb.ru>
6. Электронный фонд Российской национальной библиотеки (РНБ). Режим доступа: <http://leb.nlr.ru>
7. Электронная библиотека Российской государственной библиотеки (РГБ). Режим доступа: <http://elibrary.rsl.ru/>

Б1.Б.09.02 Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении

1. <http://www.government.ru> – официальный сайт Правительства Российской Федерации
2. <http://www.gks.ru> – Федеральная служба государственной статистики.
3. <http://epp.eurostat.ec.europa.eu> - Портал статистики «Евростат»
4. <http://www.evernote.com> – Информационный менеджер
5. <http://www.evernote.com> – Информационный менеджер
6. <http://www.gpntb.ru>- Государственная публичная научно-техническая библиотека.
7. <http://www.nlr.ru> - Российская национальная библиотека.
8. <http://www.rsl.ru> - Российская государственная библиотека.
9. <http://www.integrum.ru> - База данных по организациям России.
10. <http://www.biznes-karta.ru> - Агентство деловой информации «Бизнес-карта».
11. <http://www.bloomberg.com> - Агентство финансовых новостей «Блумберг».
12. <http://www.rbc.ru> - Информационное агентство «РосБизнесКонсалтинг».
13. <http://www.microinform.ru> - Учебный центр компьютерных технологий «Микроинформ».

7.3. Иные источники

Б1.Б.09.01 Основы алгоритмизации и программирования

1. Базы данных ИНИОН. Режим доступа: <http://www.inion.ru/product/db.htm>
2. Библиотека образовательного портала «Экономика, социология, менеджмент». Режим доступа: <http://ecsocman.edu.ru/>
3. Научная электронная библиотека ГПНТБ (каталог Государственной Публичной научно-технической библиотеки) России. Режим доступа: <http://ellib.gpntb.ru/>
4. Каталог Научной Библиотеки МГУ. Режим доступа: <http://search.nbmg.ru/search/>
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа: <http://www.elibrary.ru/>
6. Электронная Библиотека ГУУ. Полнотекстовые зарубежные базы данных. Режим доступа: http://library.guu.ru/Full_text_foreign_database.html
7. BIBLIOPHIKA. Электронная библиотека ГПИБ России. Режим доступа: <http://www.bibliofika.ru/>
8. Электронная библиотека "Научное наследие России». Режим доступа: <http://nasledie.enip.ras.ru/index.html>
9. Lib.Ru: Библиотека Максима Мошкова. Режим доступа: <http://lib.ru/>

Б1.Б.09.02 Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении

1. Безручко В.Т. Информатика (курс лекций): учебное пособие. – М.: ИД «ФОРУМ», 2010.
2. Карпова Т.С. Базы данных: модели, разработка, реализация. - СПб.: Питер, 2001. Уткин В.А. и др. Информационные технологии управления, М: Академия, 2008.
3. ИНТУИТ.РУ «Интернет-университет Информационных технологий», 2008.
4. Василенко Л.А. Менеджмент социальных инноваций: управление будущим // Государственная служба. – 2011. – № 3. – С. 70–74.
5. Закер К. Компьютерные сети. - СПб.: BHV-Петербург, 2001.
6. Шатт С. Мир компьютерных сетей. – К.: BHV, 1996.
7. Юрасов А.В. Электронная коммерция/Учебное пособие. – М.: Дело, 2003. – 278 с.
8. Дженингс Ф. Практическая передача данных: модемы, сети и протоколы. – М.: Мир, 1989.
9. Карпенко С., Шишигин И. Internet в вопросах и ответах. – СПб.: BHV-Санкт-Петербург, 1996.
10. Julia Stoffregen, Jan M. Pawlowski, Henri Pirkkalainen. A Barrier Framework for open E-Learning in public administrations. Computers in Human Behavior. - Volume 51, Part B, October 2015, Pages 674–684.
11. David T. Bourgeois. Information Systems for Business and Beyond. - Washington: Publisher The Saylor Academy Foundation, 2014.

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения лекций и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы: читальные залы библиотеки.

Программное обеспечение: MS Office Professional Plus 2016.

Информационные справочные системы: Научная библиотека РАНХиГС. URL: <http://lib.ranepa.ru/>; Научная электронная библиотека eLibrary.ru. URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>; Национальная электронная библиотека. URL: www.nns.ru; Российская государственная библиотека. URL: www.rsl.ru; Российская национальная библиотека. URL: www.nnir.ru; Электронная библиотека Grebennikon. URL: <http://grebennikon.ru/>; Электронно-библиотечная система Издательства «Лань». URL: <http://e.lanbook.com>; Электронно-библиотечная система ЮРАЙТ. URL: <http://www.biblio-online.ru/>.