

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Максимов Алексей Борисович

Должность: директор департамента по образовательной политике

Дата подписания: 01.09.2023 14:59:24

Уникальный идентификатор документа:

8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета машиностроения
Е.В. Сафонов/



2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Компьютерные технологии в управлении техническими системами»

Направление подготовки

27.03.04 «Управление в технических системах»

Образовательная программа (профиль подготовки)

«Электронные системы управления»

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Москва 2020 г.

Программа дисциплины «**Компьютерные технологии в управлении техническими системами**» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению **27.03.04 «Управление в технических системах»** по профилю подготовки «**Электронные системы управления**»

Программу составил:  к.т.н., доц. М.Н. Сидорова – доцент

Программа дисциплины «**Компьютерные технологии в управлении техническими системами**» по направлению **27.03.04 «Управление в технических системах»** и профилю подготовки «**Электронные системы управления**» утверждена на заседании кафедры «Автоматика и управление»

«23» июня 2020 г. протокол № 12

Заведующий кафедрой



А.В. Кузнецов

Программа согласована с руководителем образовательной программы по направлению подготовки **27.03.04 «Управление в технических системах»** по профилю подготовки «**Электронные системы управления**».

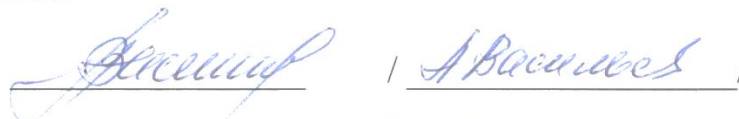


/А.В. Кузнецов/

«23» июня 2020 г.

Программа утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета Машиностроения

Председатель комиссии



«25» 06 2020 г. Протокол: УС-20

1. Цели освоения дисциплины

К основным **целям** освоения дисциплины «Компьютерные технологии в управлении техническими системами» следует отнести:

- формирование комплексного представления о роли, месте, функциях и инструментах информационных технологий в процессах информатизации общества;
- получение знаний о современных информационных технологиях, используемых в области электронных систем управления;
- формирование у студентов практических навыков использования современных информационных технологий для решения с помощью средств вычислительной техники инженерных задач вычислительного характера;
- развитие способности студентов к самостоятельному изучению и освоению новых компьютерных технологий;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование умений использовать полученные знания в профессиональной деятельности.

К основным **задачам** освоения дисциплины «Компьютерные технологии в управлении техническими системами» следует отнести:

- овладение основными современными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;
- изучение технических и программных средств реализации информационных процессов;
- изучение инструментария информационных технологий;
- приобретение навыков работы с компьютером как средством управления информацией.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Компьютерные технологии в управлении техническими системами» относится к числу учебных дисциплин базовой части блока 1 (Б.1.1.10) основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина «Компьютерные технологии в управлении техническими системами» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

в базовой части (Б.1.1):

- математика;
- программирование и основы алгоритмизации;
- инженерная компьютерная графика;
- математические основы дискретных систем

в вариативной части (Б.1.2):

- вычислительные машины, системы и сети;
- микропроцессорная техника;

- технические средства автоматизации и управления;
- системы автоматизированного проектирования;
- графический интерфейс оператора
- моделирование систем управления

в дисциплинах по выбору (Б.1.3):

- интеллектуальные системы;
- программное обеспечение систем управления;
- интерфейсы систем управления;
- операционные системы и базы данных;
- администрирование компьютерных сетей;
- компьютерные системы обработки экспериментальных данных;
- основы графических языков программирования систем управления

3.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-7	способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	знать: <ul style="list-style-type: none"> • структуры данных, используемые для представления типовых информационных объектов, типовые алгоритмы обработки данных • современные технические и программные средства реализации информационных процессов уметь: <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ профессиональной информации из различных источников и баз данных • решать задачи обработки данных с помощью современных инструментальных средств владеть: <ul style="list-style-type: none"> • функционалом офисного программного обеспечения, математических пакетов и WWW

		<ul style="list-style-type: none"> • навыками работы с компьютером как средством управления информацией
ОПК-9	<p>способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации • основные угрозы и методы обеспечения информационной безопасности <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать алгоритмы решения задач применительно к электронным системам управления • использовать прикладные программные средства при решении функциональных и вычислительных задач <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами • инструментарием информационных технологий

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, т.е. 288 академических часов (из них 144 часов – самостоятельная работа студентов).

Разделы дисциплины «Компьютерные технологии в управлении техническими системами» изучаются на первом курсе.

первый семестр: лекции – 28 часов, семинары и практические занятия – 8 часов, лабораторные занятия – 36 часов, форма контроля – экзамен

второй семестр: лекции – 26 часов, семинары и практические занятия – 10 часов, лабораторные занятия – 36 часов, форма контроля – экзамен

Структура и содержание дисциплины «Компьютерные технологии в управлении техническими системами» по срокам и видам работы отражены в приложении.

Содержание разделов дисциплины

Введение в Компьютерные технологии в управлении техническими системами

Информация, ее виды и свойства. Меры информации. Информация и данные. Информационный процесс. Технические средства реализации информационных процессов. Арифметические и логические основы

вычислительной техники. Основные современные архитектуры микропроцессоров. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Автоматизация информационного процесса. Понятие информационной технологии (ИТ). Состав ИТ. Классификация ИТ. Компьютерные технологии в управлении техническими системами (ИТ) и информационные системы (ИС). Автоматизированные информационные системы (АИС). Классификация АИС. Виды обеспечивающих подсистем.

Технологии кодирования и представления информации

Способы представления числовой и текстовой информации. Расширенные текстовые форматы RTF и HTML. Использование XML для хранения структурированной информации. Бинарные данные. Методы представления графической и мультимедийной информации. Векторная и растровая графика. Архивация данных. Подходы к сжатию текстовой и графической информации при хранении.

Классификации, назначение и использование программного обеспечения

Организация программного обеспечения. Классификации программного обеспечения. Системное, прикладное и инструментальное программное обеспечение. Проприетарное, свободное и открытое программное обеспечение. Системное программное обеспечение. Основы построения операционных систем. Типы операционных систем. Загрузчики, драйвера устройств, кодеки, архиваторы, утилиты. Прикладное программное обеспечение. Офисное, корпоративное, научное программное обеспечение. Системы обработки, хранения и визуализации информации. Мультимедиа. Клиенты для доступа к информационным сервисам.

Организация хранения информации

Файлы и файловая система. Удаление, модификация и восстановление данных на устройствах долговременного хранения. Использование концепции файловых систем для представления объектов вычислительной системы.

Примеры модернизации файловых систем для повышения эффективности программно-аппаратных решений.

Компьютерные технологии в управлении техническими системами конечного пользователя

Текстовые процессоры: основные возможности и приемы работы. Программы для работы с текстом. Основные возможности программ для работы с электронными таблицами. Организация расчетов в электронных таблицах. Визуализация информации средствами электронных таблиц. Программы для работы с презентациями. Разработка структуры презентации. Виды представления информации. Правила проведения презентации. Средства обработки изображений. Обработка изображений. Создание изображений. Графические редакторы для обработки изображений. Системы компьютерной алгебры. Определение систем компьютерной алгебры. Классификация, структура и возможности систем.

Основы алгоритмизации и программирования

Модели решения функциональных и вычислительных задач. Алгоритмизация и программирование. Языки программирования высокого уровня. Алгоритм и его свойства. Использование блок-схем для представления алгоритма. Основные алгоритмические конструкции. Линейный, ветвящийся и циклический алгоритмы. Неструктурированное, структурное, процедурное, функциональное и объектно-ориентированное программирование. Классификация языков программирования. Трансляция, интерпретация и компиляция программ. Языки со статической и динамической типизацией. Языки описания пользовательских интерфейсов (HTML, XAML, MXML).

IDE Visual Basic for Application. Синтаксические и алгоритмические особенности разработки программ на VBA. Принципы структурного программирования. Реализация ветвящихся и циклических алгоритмов в VBA. Простые, составные и пользовательские типы данных в VBA. Подпрограммы, процедуры и функции. Модульный принцип программирования. Организация

доступа к устройствам ввода-вывода и хранения данных. Работа с файлами и файловой системой.

Информационная технология обработки данных

Характеристика и назначение информационных технологий обработки данных. Автоматизированные банки данных. База знаний. Модель и подмодель данных. Иерархическая, сетевая и реляционная модель данных. Системы управления базами данных (СУБД). Схема функционирования СУБД. Организация поиска данных. Методы и инструменты для проектирования и использования БД. Графические инструменты для работы с базами данных. Язык запросов к БД (SQL).

Теоретические и методические основы информационных систем

Понятие системы и системного подхода. Понятие информационной системы. Автоматизированные информационные системы. Типы автоматизированных информационных систем. Примеры автоматизированных информационных систем. Основные понятия проектирования информационных систем. Подходы к разработке технической документации. Роль технической документации при организации работы группы разработчиков. Методы проектирования информационных систем. Нисходящее и восходящее проектирование. Использование структурных диаграмм (блок-схем) для представления алгоритмов и функциональности информационной системы. Автоматизация процесса проектирования информационных систем. Методика CRC при проектировании приложений. Применение инструментария SADT (подходы IDEF и UML) при анализе реальных систем, рефакторинге и разработке приложений. Визуальная среда формирования пользовательского интерфейса.

Компьютерные технологии в управлении техническими системами в локальных и глобальных сетях

Модели взаимодействия приложений. Передача данных и управления. Разработка приложений для работы в локальных и распределенных вычислительных сетях. Сетевая модель OSI, понятия узла, адреса, порта и

протокола. Использование протоколов транспортного и представительского уровня для взаимодействия приложений. Технологии клиент-сервер, использование серверов приложений, тонких и толстых клиентов для организации информационной среды. Информационная система как сервис. Современные подходы к построению веб-ориентированных сервисов. Гипертекстовые документы и их роль в WorldWideWeb. Поиск информации в сети Интернет. Правила составления запросов к поисковым машинам. Организация поиска в сети Интернет. Виды поисковых машин. Основы языка гипертекстовой разметки. Структура и основные теги. Списки. Таблицы. Формы. Основы каскадных таблиц стилей. Определение стиля. Параметры стиля. Управление стилями.

Основы защиты информации.

Информационная безопасность и ее составляющие. Угрозы безопасности информации и их классификация. Организационные меры, инженерно-технические и иные методы защиты информации. Методы защиты информации. Криптография. Правовое обеспечение защиты информации.

5. Образовательные технологии

Методика преподавания дисциплины «Компьютерные технологии в управлении техническими системами» и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся:

- проведение активных и интерактивных лекций;
- проведение семинаров и практических занятий;
- подготовка к выполнению лабораторных работ в специализированных аудиториях вуза;
- организация и проведение текущего контроля знаний студентов в форме устного опроса;
- организация и проведение текущего контроля знаний студентов в форме бланкового/компьютерного тестирования.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определен главной целью образовательной программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием дисциплины «Компьютерные технологии в

управлении техническими системами» и в целом по дисциплине составляет 50% аудиторных занятий.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации:

- устный опрос;
- бланковое/компьютерное тестирование;
- экзамен по материалам первого семестра, экзамен по материалам 2 семестра.

Оценочные средства текущего контроля успеваемости включают контрольные вопросы к лабораторным и практическим работам, задания в форме бланкового тестирования для контроля освоения обучающимися разделов дисциплины. Оценочные средства для текущей промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины включают вопросы и задания к экзамену.

Образцы тестовых контрольных вопросов и заданий для проведения текущего контроля, примерный перечень вопросов к экзамену приведены в Приложении 1.

6.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

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

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
ОПК-7	способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности
ОПК-9	способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

6.1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины (модуля), описание шкал оценивания

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

ОПК-7 - способность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности				
Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • структуры данных, используемые для представления типовых информационных объектов, типовые алгоритмы обработки данных • современные технические и программные средства реализации информационных процессов 	<p>Обучающийся демонстрирует полное отсутствие знаний структур данных, используемых для представления типовых информационных объектов, типовых алгоритмов обработки данных, современных технических и программных средств реализации информационных процессов.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний структур данных, используемых для представления типовых информационных объектов, типовых алгоритмов обработки данных, современных технических и программных средств реализации информационных процессов.</p> <p>Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний структур данных, используемых для представления типовых информационных объектов, типовых алгоритмов обработки данных, современных технических и программных средств реализации информационных процессов.</p> <p>Допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний структур данных, используемых для представления типовых информационных объектов, типовых алгоритмов обработки данных, современных технических и программных средств реализации информационных процессов.</p> <p>Свободно оперирует приобретенными знаниями.</p>

		переносе на новые ситуации.		
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ профессиональной информации из различных источников и баз данных • решать задачи обработки данных с помощью современных инструментальных средств 	<p>Обучающийся не умеет осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, решать задачи обработки данных с помощью современных инструментальных средств</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, решать задачи обработки данных с помощью современных инструментальных средств Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, решать задачи обработки данных с помощью современных инструментальных средств Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, решать задачи обработки данных с помощью современных инструментальных средств Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.</p>
<p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • функционалом офисного программного обеспечения, математических пакетов и WWW • навыками работы с компьютером как средством управления информацией 	<p>Обучающийся не владеет функционалом офисного программного обеспечения, математических пакетов и WWW, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.</p>	<p>Обучающийся в неполном объеме владеет функционалом офисного программного обеспечения, математических пакетов и WWW, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.</p>	<p>Обучающийся частично владеет функционалом офисного программного обеспечения, математических пакетов и WWW, навыками работы с компьютером как средством управления информацией. Навыки освоены,</p>	<p>Обучающийся в полном объеме владеет функционалом офисного программного обеспечения, математических пакетов и WWW, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.</p>

		<p>Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.</p>	<p>но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.</p>
--	--	--	---	---

ОПК-9 - способность использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности

<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации • основные угрозы и методы обеспечения информационной безопасности 	<p>Обучающийся демонстрирует полное отсутствие знаний основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, основных угроз и методов обеспечения информационной безопасности.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, основных угроз и методов обеспечения информационной безопасности. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, основных угроз и методов обеспечения информационной безопасности. Допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, основных угроз и методов обеспечения информационной безопасности. Свободно оперирует приобретенными знаниями.</p>
--	---	--	--	---

<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> разрабатывать алгоритмы решения задач применительно к электронным системам управления использовать прикладные программные средства при решении функциональных и вычислительных задач 	<p>Обучающийся не умеет разрабатывать алгоритмы решения задач применительно к электронным системам управления, использовать прикладные программные средства при решении функциональных и вычислительных задач.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: разрабатывать алгоритмы решения задач применительно к электронным системам управления, использовать прикладные программные средства при решении функциональных и вычислительных задач. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: разрабатывать алгоритмы решения задач применительно к электронным системам управления, использовать прикладные программные средства при решении функциональных и вычислительных задач. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: разрабатывать алгоритмы решения задач применительно к электронным системам управления, использовать прикладные программные средства при решении функциональных и вычислительных задач. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.</p>
<p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерным и системами инструментарием информационных технологий 	<p>Обучающийся не владеет техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, инструментарием информационных технологий.</p>	<p>Обучающийся в неполном объеме владеет техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, инструментарием информационных технологий. Допускаются значительные ошибки,</p>	<p>Обучающийся частично владеет техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, инструментарием информационных технологий. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки,</p>	<p>Обучающийся в полном объеме владеет техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, инструментарием информационных технологий. Свободно применяет полученные</p>

		проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	навыки в ситуациях повышенной сложности.
--	--	--	--	--

Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Обязательными условиями подготовки студента к промежуточной аттестации является выполнение и защита студентом лабораторных работ, предусмотренных рабочей программой.

Шкала оценивания	Описание
Отлично	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Хорошо	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом.. Студент демонстрирует неполное, правильное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, либо если при этом были допущены 2-3 несущественные ошибки.
Удовлетворительно	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, в котором освещена основная, наиболее важная часть материала, но при этом допущена одна значительная ошибка или неточность.

Неудовлетворительно	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
---------------------	---

Фонды оценочных средств представлены в Приложении 1 к рабочей программе.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

а) основная литература:

1. Грошев, А.С. Компьютерные технологии в управлении техническими системами: лабораторный практикум [Электронный ресурс] / А.С. Грошев. – 2-е изд. – М.-Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 285с. — Режим доступа: <http://www.knigafund.ru/books>
2. Синаторов, С.В. Компьютерные технологии в управлении техническими системами [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва: ФЛИНТА, 2016. — 448 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/83798>.
3. Советов, Б.Я. Компьютерные технологии в управлении техническими системами: теоретические основы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 444 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93007>.

б) дополнительная литература:

4. Горбатюк, С.М. Компьютерные технологии в управлении техническими системами : лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С.М. Горбатюк, Ю.С. Тарасов, М.Г. Наумова. — Электрон. дан. — Москва: МИСИС, 2016. — 39 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93684>
5. Компьютерные технологии в управлении техническими системами [Электронный ресурс]: учебное пособие. Шандриков А. С. - Мн.:РИПО, 2015. - 443 с. — Режим доступа: <http://www.knigafund.ru/books/208100>
6. Лыткина, Е.А. Применение информационных технологий: учебное пособие [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Бишкек: САФУ, 2015. — 91 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/96549>Калиногорский, Н.А.
7. Калиногорский, Н.А. Основы практического применения интернет-технологий: учеб. пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие —

Электрон. дан. — Москва: ФЛИНТА, 2015. — 182 с. — Режим доступа:
<https://e.lanbook.com/book/70350>

8. Кудинов, Ю.И. Основы современной информатики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пащенко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 256 с. — Режим доступа:
<https://e.lanbook.com/book/91902>
9. Основы практического применения интернет-технологий: учеб. пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : ФЛИНТА, 2015. — 182 с. — Режим доступа:
<https://e.lanbook.com/book/70350>.

в) программное обеспечение и интернет-ресурсы:

Программное обеспечение:

- операционная система Windows;
- MS Office.

Интернет-ресурсы включают учебно-методические материалы в электронном виде, представленные на сайте <http://lib.mami.ru/> в разделе «Электронные ресурсы»

Полезные учебно-методические и информационные материалы представлены на сайтах:

<http://ict.edu.ru/> - Информационно-коммуникационные технологии в образовании: система федеральных образовательных порталов

<http://www.intuit.ru> - Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру)

<http://www.osp.ru> - Открытые системы: издания по информационным технологиям

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Для проведения лабораторных работ требуется компьютерный класс, оснащенный мультимедийными средствами обучения и персональными компьютерами, объединенными в локальную сеть. Компьютеры должны работать под управлением операционной системы Windows. Необходим выход в Интернет. Требуемое программное обеспечение: MS Office. Компьютерный класс должен иметь возможность обновления и установки дополнительного свободно распространяемого программного обеспечения.

9. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа является одним из видов учебных занятий. Цель самостоятельной работы – практическое усвоение студентами вопросов, рассматриваемых в процессе изучения дисциплины «Компьютерные технологии в управлении техническими системами».

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия

Задачи самостоятельной работы студента:

- развитие навыков самостоятельной учебной работы;
- освоение содержания дисциплины;
- углубление содержания и осознание основных понятий дисциплины;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий для эффективной подготовки к экзамену.

Виды внеаудиторной самостоятельной работы:

- самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины;
- подготовка к лекционным занятиям;
- подготовка к лабораторным работам;
- выполнение домашних заданий по закреплению тем.

Для выполнения любого вида самостоятельной работы необходимо пройти следующие этапы:

- определение цели самостоятельной работы;
- конкретизация познавательной задачи;
- самооценка готовности к самостоятельной работе;
- выбор адекватного способа действия, ведущего к решению задачи;
- планирование работы (самостоятельной или с помощью преподавателя) над заданием;
- осуществление в процессе выполнения самостоятельной работы самоконтроля (промежуточного и конечного) результатов работы и корректировка выполнения работы;
- рефлексия;
- презентация работы.

Вопросы, выносимые на самостоятельную работу

1 семестр

Изучение современных тенденций в области информационных технологий.

Технология облачных вычислений.

Экстремальное программирование.

Международные стандарты языков программирования.

2 семестр

Стандарты ISO жизненного цикла программного обеспечения

Концептуальные основы CASE-технологии.

Механизмы защиты программных продуктов.

Изучение основ верстки гипертекстовых страниц.

10. Методические рекомендации для преподавателя

На первом в семестре занятии по дисциплине необходимо ознакомить студентов с порядком ее изучения (темами курса, формами занятий, текущего и промежуточного контроля), довести до студентов требования к форме отчетности и применения видов контроля, указать литературу, рекомендуемую для изучения дисциплины и выполнения лабораторных работ, выдать задания для самостоятельной работы.

Основное внимание при изучении дисциплины «Компьютерные технологии в управлении техническими системами» следует уделять инструментарию информационных технологий.

Для активизации учебного процесса при изучении дисциплины эффективно применение презентаций по различным темам лекций.

Теоретическое изучение основных вопросов разделов дисциплины должно завершаться практической (лабораторной) работой.

Для проведения занятий по дисциплине используются средства обучения:

- учебники, информационные ресурсы Интернета;
- справочные материалы и нормативно-техническая документация;
- методические указания для выполнения лабораторных работ.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Направление подготовки: 27.03.04 «Управление в технических системах»

Профиль: Электронные системы управления

Форма обучения: очная

Вид профессиональной деятельности (в соответствии с ФГОС ВО):

научно-исследовательская, проектно-конструкторская, производственно-технологическая,
монтажно-наладочная, сервисно-эксплуатационная, организационно-управленческая.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Компьютерные технологии в управлении техническими системами»

- Состав: 1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Описание оценочных средств

Составитель:
к.т.н., доц. Сидорова М.Н.

Москва, 2019 год

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ ТЕХНИЧЕСКИМИ
СИСТЕМАМИ»

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины «Компьютерные технологии в управлении техническими системами» основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах».

В результате контроля и оценки по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка компетенций (таблица 1).

ПОКАЗАТЕЛИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компьютерные технологии в управлении техническими системами					
ФГОС ВО 27.03.04 «Управление в технических системах»					
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технология формирования компетенций	Форма оценочного средства**	Степени уровней освоения компетенций
ИН-ДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ОПК-7	способность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	<p>знать:</p> <p>структуры данных, используемые для представления типовых информационных объектов, типовые алгоритмы обработки данных</p> <p>современные технические и программные средства реализации информационных процессов</p> <p>уметь:</p> <p>осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ профессиональной информации из различных источников и баз данных</p> <p>решать задачи обработки данных с помощью современных инструментальных средств</p> <p>владеть:</p> <p>функционалом офисного программного обеспечения, математических пакетов и WWW</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками работы с компьютером как средством управления информацией 	лекция, самостоятельная работа, лабораторные работы, семинары и практические занятия	З, Э, ЛР, УО, Т	<p>Базовый уровень:</p> <p>воспроизводство полученных знаний в ходе текущего контроля; умение решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам</p> <p>Повышенный уровень:</p> <p>практическое применение полученных знаний в процессе выполнения лабораторных работ и курсовой работы; готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении</p>

ОПК-9	<p>способность использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности</p>	<p>знать:</p> <p>основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации</p> <p>основные угрозы и методы обеспечения информационной безопасности</p> <p>уметь:</p> <p>разрабатывать алгоритмы решения задач применительно к электронным системам управления</p> <p>использовать прикладные программные средства при решении функциональных и вычислительных задач</p> <p>владеть:</p> <p>техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами</p> <p>инструментарием информационных технологий</p>	<p>лекция, самостоятельная работа, лабораторные работы, семинары и практические занятия</p>	<p>З, Э, ЛР, УО, Т</p>	<p>Базовый уровень:</p> <p>воспроизводство полученных знаний в ходе текущего контроля; умение решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам</p> <p>Повышенный уровень:</p> <p>практическое применение полученных знаний в процессе выполнения лабораторных работ и курсовой работы; готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении</p>
-------	--	--	---	--	---

** - Сокращения форм оценочных средств см. в приложении 2 к РП.

Перечень оценочных средств по дисциплине
«Компьютерные технологии в управлении техническими системами»

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1.	Лабораторные работы (ЛР)	Оценка способности студента применить полученные ранее знания для проведения анализа, опыта, эксперимента и выполнения последующих расчетов, а также составления выводов	Перечень лабораторных работ и их оснащение
2.	Устный опрос, собеседование, (УО)	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3.	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
4.	Устный опрос (Э - экзамен)	Диалог преподавателя со студентом, цель которого – систематизация и уточнение имеющихся у студента знаний, проверка его индивидуальных возможностей усвоения материала	Вопросы к зачету, экзамену

**1. ОПИСАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ ТЕХНИЧЕСКИМИ
СИСТЕМАМИ»**

Варианты экзаменационных билетов

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

Факультет машиностроения
Кафедра «Автоматика и управление»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № ZZ

для проведения экзамена по дисциплине

«Компьютерные технологии в управлении техническими системами»

Курс 1, семестр 1

-
1. Способы представления числовой и текстовой информации.
 2. Синтаксические и алгоритмические особенности разработки программ на VBA.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры.

Протокол от « ДД » ММ 20XX г. № YY

Зав. каф. «Автоматика и управление» _____

/ _____ /

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

Факультет машиностроения
Кафедра «Автоматика и управление»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № ZZ

для проведения экзамена по дисциплине

«Компьютерные технологии в управлении техническими системами»

Курс 1, семестр 2

-
1. Модели вычислений «клиент-сервер», «файл-сервер».
 2. Методы проектирования информационных систем.
-

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры.

Протокол от « ДД » ММ 20XX г. № YY

Зав. каф. «Автоматика и управление» _____ / _____ /

Примерный перечень вопросов на экзамен, 1 семестр

(ОПК-7, (ОПК-9)

1. Информация, ее виды и свойства. Меры информации.
2. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.
3. Понятие информационной технологии (ИТ). Состав ИТ. Классификация ИТ.
4. Технические средства реализации информационных процессов
5. Способы представления числовой и текстовой информации.
6. Методы представления графической информации.
7. Методы представления мультимедийной информации.
8. Архивация данных. Подходы к сжатию текстовой и графической информации при хранении.
9. Файлы и файловая система.
10. Организация программного обеспечения.

11. Системное, прикладное и инструментальное программное обеспечение.
12. Проприетарное, свободное и открытое программное обеспечение.
13. Системное программное обеспечение.
14. Основы построения операционных систем. Типы операционных систем.
15. Загрузчики, драйвера устройств, кодеки, архиваторы, утилиты.
16. Офисное, корпоративное, научное программное обеспечение.
17. Системы обработки, хранения и визуализации информации.
18. Клиенты для доступа к информационным сервисам.
19. Текстовые процессоры: основные возможности и приемы работы.
20. Основные возможности программ для работы с электронными таблицами.
21. Модели решения функциональных и вычислительных задач.
22. Алгоритм и его свойства.
23. Использование блок-схем для представления алгоритма.
24. Основные алгоритмические конструкции.
25. Линейный, ветвящийся и циклический алгоритмы.
26. Неструктурированное, структурное, процедурное, функциональное и объектно-ориентированное программирование.
27. Эволюция и классификация языков программирования..
28. Трансляция, интерпретация и компиляция программ.
29. Языки со статической и динамической типизацией.
30. Языки описания пользовательских интерфейсов.
31. Синтаксические и алгоритмические особенности разработки программ на VBA.
32. Понятие динамической и статической типизации.
33. Реализация ветвящихся и циклических алгоритмов в VBA.
34. Простые, составные и пользовательские типы данных в VBA.
35. Стандартизация алгоритмов
36. Современные алгоритмы обработки данных
37. Состав алгоритмического языка (символы, лексемы, выражения, операторы, взаимосвязь элементов).

38. Виды программного обеспечения и их характеристики.
39. Служебное (сервисное) обеспечение.
40. Интегрированная среда программирования (понятие, структура, примеры).

Примерный перечень вопросов на экзамен, 2 семестр

(ОПК-7, ОПК-9)

1. Системы управления базами данных.
2. Основные функции систем управления базами данных.
3. Архитектуры систем баз данных: централизованные и распределенные.
4. Модели вычислений «клиент-сервер», «файл-сервер».
5. Классификация СУБД.
6. Поколения СУБД и их основные характеристики.
7. Операции по обработке информации в базах данных.
8. Свойства данных, которые подлежат хранению в базе данных.
9. Информационная модель данных.
10. Основные типы моделей данных.
11. Иерархическая модель данных.
12. Сетевая модель данных.
13. Реляционная БД, принципы организации данных, достоинства и недостатки.
14. Базовые понятия реляционных БД: тип данных, домен, атрибут, кортеж, отношение, схема отношений.
15. Методы и инструменты для проектирования и использования БД.
16. Методы проектирования информационных систем.
17. Методика CRC при проектировании приложений.
18. Применение инструментария SADT (подходы IDEF и UML) при анализе реальных систем, рефакторинге и разработке приложений.
19. Модели взаимодействия приложений.
20. Передача данных и управления.
21. Разработка приложений для работы в локальных и распределенных вычислительных сетях.

22. Технологии клиент-сервер.
23. Использование серверов приложений, тонких и толстых клиентов для организации информационной среды.
24. Информационная безопасность и ее составляющие.
25. Угрозы безопасности информации и их классификация.
26. Организационные меры, инженерно-технические и иные методы защиты информации.
27. Методы защиты информации.
28. Криптография.
29. Информационная система как сервис.
30. Современные подходы к построению веб-ориентированных сервисов.
31. Гипертекстовые документы и их роль в WorldWideWeb.
32. Поиск информации в сети Интернет.
33. Правила составления запросов к поисковым машинам.
34. Организация поиска в сети Интернет.
35. Виды поисковых машин.
36. Сетевая модель OSI, понятия узла, адреса, порта и протокола.
37. Использование протоколов транспортного и представительского уровня для взаимодействия приложений.
38. Основы языка гипертекстовой разметки.

Перечень лабораторных работ

№ п/п	Семестр	Наименование	Оснащение	Кол-во часов
1.	1	Операционные системы (Windows, Linux).	Для проведения лабораторных работ требуется компьютерный класс, оснащенный мультимедийным и средствами обучения и персональными компьютерами, объединенными в локальную сеть. Компьютеры должны работать под управлением операционной системы Windows. Необходим выход в сеть Интернет. Требуемое программное обеспечение: MS Office. Компьютерный класс должен иметь возможность обновления и установки дополнительного свободно распространяемого программного обеспечения.	2
2.	1	Текстовые редакторы.		4
3.	1	Графические редакторы.		4
4.	1	Программные средства создания презентаций.		4
5.	1	Применение табличного процессора Ms Excel для обработки данных пользователя.		6
6.	1	Системы компьютерной алгебры.		4
7.	1	Разработка программ на VBA..		8
8.	1	Интерактивные среды разработки алгоритмов и современные инструменты анализа данных		4
9.	2	Создание баз данных средствами MS Access.		8
10.	2	Создание запросов к базе данных (SQL).		8
11.	2	Веб-технологии.		4
12.	2	Организация поиска в сети Интернет.		4
13.	2	Язык гипертекстовой разметки HTML.		6
14.	2	Методы и средства защиты информации		6

Образцы вопросов из фонда тестовых заданий (ОПК-7, ОПК-9)

В состав программного обеспечения (ПО) вычислительных систем входят ...

системное ПО

служебное ПО

функциональное ПО

информационное ПО

В состав прикладного программного обеспечения входят ...

Web-редакторы

настольные издательские системы

антивирусные программы

средства сжатия данных

Функциями базового программного обеспечения являются ...

проверка состава и работоспособности вычислительной системы

вывод на экран диагностических сообщений

обеспечение пользовательского интерфейса

расширение функций операционной системы

В состав системного программного обеспечения входят ...

программы, отвечающие за взаимодействие с конкретными устройствами

программы, отвечающие за взаимодействие с пользователем

средства обеспечения компьютерной безопасности

средства автоматизации работ по проверке, наладке и настройке компьютерной системы

В состав прикладного программного обеспечения входят ...

системы автоматизированного проектирования

экспертные системы

программы обслуживания магнитных дисков

программы восстановления системы

Основными функциями операционных систем являются ...

управление оперативной памятью (распределение между процессами, организация виртуальной памяти)

сетевые операции, поддержка стека сетевых протоколов

начальная загрузка при включении компьютера

выполнение аналитических вычислений

После включения компьютера происходит ...

выполнение программы самотестирования компьютера

поиск загрузчика операционной системы

передача управления работой компьютера загрузчику операционной системы

появление на экране монитора приглашения ввести команду загрузки

Общим признаком объединена группа расширений имен файлов ...

.bmp, .jpeg, .cdr, .png

.txt, .doc, .rtf, .bat

.bmp, .jpeg, .mpeg, .wav

.zip, .com, .ppt, .mp3

Накопленная информация об окружающей действительности, зафиксированная на материальных носителях, обеспечивающих передачу информации во времени и пространстве между потребителями для решения конкретных задач называется

информационные ресурсы

архив

банк данных

информационная система

Информационная технология, как система методов и способов передачи, обработки, хранения, и предоставления информации на основе применения технических средств называется

1. автоматизированная

2. техническая

3. интерфейс

4. автоматическая

_____ – это комплекс специальных программных средств, предназначенных для управления загрузкой, запуском и выполнением других (пользовательских) программ, а также для управления вычислительными ресурсами ЭВМ

операционная система

командно-файловая оболочка

браузер

экспертная система

Определите соответствие

1. информация	1. Сведения об объектах реального мира, представленные в регламентной форме
2. данные	2. Результат логической переработки данных, который используется людьми в общественно-исторической практике путем применения различных форм, методов и средств
3. сведения	3. Характеристики, признаки, свойства объектов

Определите соответствие

1. пример классификации информации по области создания	1. местная, региональная, национальная, континентальная, мировая
2. пример классификации информации по масштабу действия	2. прогнозная, плановая, учетная, контрольная, аналитическая и др.
3. пример классификации информации по уровню управления экономическими объектами	3. управление, производство, статистический учет, бухгалтерский учет, финансовая деятельность, кредитная деятельность, налогообложение, индустрия сервиса и др.

4. пример классификации информации по функциям управления	4. подразделение, предприятие, объединение, отрасль, государство, содружество государств и др.
---	--

Определите соответствие

1. элементы системы информационного обмена	1. регистрация, обработка, поиск информации и др.
2. элементы системы управления	2. объект управления, субъект управления

Определите соответствие

1. задачи объекта управления	1. Подготовка, обработка и выдача информации операторам управления
2. задачи автоматизированной информационной системы	2. Приём директивной информации, выполнение планов, реализация той деятельности, для которой создавалась система управления, а также представление данных о состоянии выполнения планов

Определите соответствие

1. Последовательная обработка данных по задачам пользователя в порядке их очередности представляет собой:	1. пакетный режим
2. Параллельная обработка данных по нескольким задачам пользователя представляет собой:	2. мультипрограммный режим
3. Обработка данных по задаче, в процессе которой пользователь имеет возможность в реальном времени вмешиваться в ход решения задачи и изменять условия ее решения по своему усмотрению представляет собой:	3. интерактивный режим

Заполните таблицу:

Разновидность автоматизированной информационной системы, которая характеризуется большим объемом исходных данных и _____ алгоритмов их обработки	автоматизированная система обработки данных
Разновидность автоматизированной информационной системы, предназначенная для поиска и выдачи информации по запросу потребителя называется:	автоматизированная информационно-_____ система
Разновидность автоматизированной информационной системы, обеспечивающая обработку данных по алгоритму _____ решения экономической задачи	автоматизированная система управления
Разновидность автоматизированной информационной системы, предназначенная для генерации новых знаний, не содержащихся в исходных данных в явном виде	автоматизированная _____ информационная система

Заполните схему:

_____ А _____ пользователя – это комплекс программ, реализующих диалог пользователя с _____ Б _____ на стадиях ввода, _____ В _____, приема-передачи и вывода информации.

Системы, предназначенные для создания, хранения и обработки структурированных данных, называются системы

подготовки текстовых документов

обработки финансово-экономической информации

управления базами данных

управления проектами

Что означает – систематизированное (структурированное) хранилище информации?

База данных *

Хранилище

Склад информации

База

В каких случаях, и с какой целью создаются базы данных?

Когда необходимо отследить, проанализировать и хранить информацию за определенный период времени *

Для удобства набора текста

Когда необходимо быстро найти какой-либо файл на компьютере

Когда винчестер компьютера имеет небольшой размер свободной памяти

Какие главные преимущества хранения информации в базах данных

Подходят все перечисленные пункты *

Многоразовость использования данных

Ускорение обработки запросов к системе и уменьшение избыточности данных

Простота и удобство внесения изменений в базы данных

Что означает – программа или комплекс программ служащих для полноценной работы с данными (СУБД)?

Система управления базами данных *

Система управления базой доступа

Система упрощенного базового доступа

Совокупность управляющих баз данных

По технологии обработки данных базы данных подразделяют на:

Централизованные и распределенные *

Периферийные и централизованные

Внутренние и наружные

Простые и сложные

По способу доступа к данным базы данных подразделяют на:

Базы данных с локальным доступом и базы данных с удаленным (сетевым доступом) *

Простые и сложные

Быстрые и медленные

Проводные и беспроводные

По типу связи между данными базы данных подразделяют на:

Иерархические, сетевые, реляционные, объектно-ориентированные *

Компьютерные и персональные

Модульные, модемные и сетевые

Основные и дополнительные

С чего всегда начинается создание базы данных?

С разработки структуры ее таблиц *

С запуска компьютера и запуска программы просмотрщика баз данных

С создания макета документа

С собеседования и обсуждения проблемы построения базы данных

Что означает – уникальное поле?

Поле, значения в котором не могут повторяться *

Поле, которому присваиваются числовые значения

Поле, которое состоит только из цифр

Поле, которое имеет как числовые, так и дробные значения

Какое из свойств не для задания бордюра не существует?

border-color

border-top-color

border-middle-style

border-left-width

В каком месте HTML-документа должен находиться раздел <STYLE>?

Внутри раздела <BODY>

Внутри раздела <HEAD>

В любом месте HTML-документа

Между разделами <HEAD> и <BODY>

Отметьте те утверждения, которые Вы считаете правильными:

Если графический объект является содержимым гиперссылки, то по умолчанию вокруг него отображается рамка

Атрибут ALIGN="MIDDLE" тега выравнивает картинку по вертикали относительно центральной линии строки, в которой эта картинка находится

Атрибут VALIGN="BOTTOM" тега располагает рисунок всегда внизу страницы

Атрибут ALIGN="RIGHT" тега располагает рисунок справа в окне браузера

Правило с селектором DIV > P выберет

DIV

Все ближайшие вложенные (дочерние) элементы SPAN внутри DIV

Ничего не выберет

Все элементы SPAN внутри DIV на любом уровне вложенности

С помощью какого атрибута встраиваются каскадные таблицы стилей в HTML-элемент

styles

link

style

class

id

С помощью какого тега встраиваются каскадные таблицы стилей

<style>
<class>
<link>
<styles>
<id>

Какой будет отступ первой строки параграфа при указанных ниже стилях

`div{font-width:200; width: 400px; } p {text-indent: 10px}`

20px
10px
8px
40px

HTML-документ содержит код, приведенный ниже. По вашему мнению, допущена ли здесь какая-либо ошибка?

```
<TABLE border="1">  
<TR><TD>1<TD>2<TD>3  
<TR><TD>4<TD ROWSPAN="2">5<TD>6  
<TR><TD COLSPAN="2">7<TD>8</TABLE>
```

Да, ошибка заключается в отсутствии некоторых закрывающих (парных) тегов

Да, ошибка в структуре таблицы

Да, отсутствует обязательный заголовок таблицы, оформленный тегом
<CAPTION>

Нет, код записан без ошибки

Какой атрибут задаёт всплывающий текст(подсказку) для элементов?

TITLE
ALT
STYLE
NAME
CLASS

Какого из значений свойства `list-style-type` не существует

upper-greek
upper-roman
upper-alpha
upper-latin

Нарисовать бордюр у всех однострочных текстовых полей с атрибутом `disabled` можно с помощью правила

```
input[disabled]{border: 2px solid #f00}  
input[type="text"][disabled]{border: 2px solid #f00}  
input[type="text"]{border: 2px solid #f00}
```

такого сделать можно только с помощью классов

Каким цветом будет отображен текст и фон у элемента DIV с ID="3" в нижеприведенном примере?

```
<BODY TEXT="BLACK" BGCOLOR="WHITE">  
<DIV ID="1" STYLE="COLOR:GREEN">Текст
```

```
<DIV ID="2" STYLE="BACKGROUND-COLOR:YELLOW">Текст
<DIV ID="3" STYLE="COLOR:RED">Текст</DIV>
</DIV>
</DIV>
<BODY>
```

Текст - GREEN, Фон - WHITE
Текст - GREEN, Фон - YELLOW
Текст - RED, Фон - YELLOW
Текст - BLACK, Фон - YELLOW
Текст - BLACK, Фон - WHITE
Текст - RED, Фон - WHITE

Выберите правильное утверждение по отношению к графическому объекту, размеры которого указаны в процентах:

Объект будет масштабирован ОТНОСИТЕЛЬНО РАЗМЕРОВ ОКНА БРАУЗЕРА. Объект НЕ БУДЕТ изменяться при изменении размеров окна браузера
Объект будет масштабирован ОТНОСИТЕЛЬНО ИСХОДНЫХ РАЗМЕРОВ. Объект НЕ БУДЕТ изменяться при изменении размеров окна браузера
Объект будет масштабирован ОТНОСИТЕЛЬНО РАЗМЕРОВ ОКНА БРАУЗЕРА. Объект БУДЕТ изменяться при изменении размеров окна браузера
Объект будет масштабирован ОТНОСИТЕЛЬНО РАЗМЕРОВ ОКНА БРАУЗЕРА. Объект БУДЕТ изменяться С СОХРАНЕНИЕМ ИСХОДНЫХ ПРОПОРЦИЙ при изменении размеров окна браузера

Что произойдет по щелчку мыши на гиперссылке ТЕКСТ?

Будет выполнен переход на документ "P1.HTML"
Будет выполнен переход на документ "P1.HTM"
Будет выполнен переход на документ "P1"
Будет выполнен переход на метку "P1" текущего документа

HTML-элемент IMG является

Корневым
Строчным
Не замещаемым
Блочным
Замещаемым
Строчно-блочным

Какие элементы не имеют закрывающих тегов в стандарте HTML 4.0.1?

A
FONT
TABLE
HR
IMG
BR
H1

Каким образом группируются элементы формы типа "radio"?

По идентификатору ID

По имени NAME

По значению VALUE

Группируются только смежные элементы

Для каких целей может использоваться тег <META>?

Для формирования содержимого HTTP-заголовка

Для указания используемой кодировки символов HTML-документа

Для указания любой информации об HTML-документе, которая не отображается в окне браузера

Для связи данного документа с внешним стилевым файлом CSS

Для запрещения поисковым роботам индексировать данный HTML-документ

Для указания ключевых слов и краткой аннотации содержимого HTML-документа для поисковых систем

CSS-свойство отвечающее за фиксирование фонового изображения HTML-элемента называется

background-attachment

background-bgcolor

background-fixed

background-background

Ячейки HTML таблицы могут содержать

Теги форматирования на уровне текста (inline elements)

Теги <FRAMESET>

Элементы формы

Другие таблицы

Теги <SCRIPT>

Теги блочной разметки текста (block-level elements)

Теги <META>

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|--|---|------------|-----------|----------|-----------|-----------|--|--|--|--|--|--|--|---|
| 7. | Текстовые редакторы. | 1 | | | | 4 | 4 | | | | | | | | |
| 8. | Графические редакторы. | 1 | | | | 4 | 6 | | | | | | | | |
| 9. | Программные средства создания презентаций. | 1 | | | | 4 | 4 | | | | | | | | |
| 10. | Применение табличного процессора Ms Excel для обработки данных пользователя. | 1 | | | | 6 | 6 | | | | | | | | |
| 11. | Системы компьютерной алгебры. | 1 | | | | 4 | 4 | | | | | | | | |
| 12. | Основы алгоритмизации и программирования. | 1 | | 6 | | | 6 | | | | | | | | |
| 13. | Разработка программ на VBA.. | 1 | | | | 8 | 6 | | | | | | | | |
| 14. | Интерактивные среды разработки алгоритмов и современные инструменты анализа данных | 1 | | | | 4 | 6 | | | | | | | | |
| | Форма аттестации | | | | | | | | | | | | | | Э |
| | Всего часов в 1 семестре | | 144 | 28 | 8 | 36 | 72 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Второй семестр | | | | | | | | | | | | | | |
| 15. | Информационная технология обработки данных. | 2 | | 6 | 2 | | 8 | | | | | | | | |
| 16. | Теоретические и методические основы информационных систем. | 2 | | 6 | 4 | | 8 | | | | | | | | |
| 17. | Создание баз данных средствами MS Access. . | 2 | | | | 8 | 6 | | | | | | | | |
| 18. | Создание запросов к базе данных (SQL). | 2 | | | | 8 | 8 | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|--|---|------------|-----------|-----------|-----------|------------|--|--|--|--|--|--|--|---|
| 19. | Компьютерные технологии в управлении техническими системами в локальных и глобальных сетях | 2 | | 8 | | | 8 | | | | | | | | |
| 20. | Веб-технологии. | 2 | | | | 4 | 6 | | | | | | | | |
| 21. | Организация поиска в сети Интернет. | 2 | | | | 4 | 6 | | | | | | | | |
| 22. | Язык гипертекстовой разметки HTML | 2 | | | | 6 | 8 | | | | | | | | |
| 23. | Основы защиты информации | 2 | | 6 | 4 | | 6 | | | | | | | | |
| 24. | Методы и средства защиты информации | 2 | | | | 6 | 8 | | | | | | | | |
| | <i>Форма аттестации</i> | | | | | | | | | | | | | | Э |
| | Всего часов во 2 семестре | | 144 | 26 | 10 | 36 | 72 | | | | | | | | |
| | Всего часов по дисциплине | | 288 | 54 | 18 | 72 | 144 | | | | | | | | |