



Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Московской области

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

Е.К. Самаров

«*Июль*» 2021 г.

**ИНСТИТУТ
ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ
И ТЕХНОЛОГИЙ**

**КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
И УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«АДАПТИРОВАННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль: информационные технологии в технических системах

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа является составной частью основной профессиональной образовательной программы и проходит рецензирование со стороны работодателей в составе основной профессиональной образовательной программы. Рабочая программа актуализируется и корректируется ежегодно.

Автор: Логачева Н.В. Рабочая программа дисциплины: «Адаптированные информационные технологии» – Королев МО: МГОТУ, 2021 - 48 с.

Рецензент: к.т.н. доцент Погодин А.В.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки бакалавров 09.03.02 «Информационные системы и технологии» и Учебного плана, утвержденного Ученым советом МГОТУ.

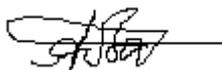
Протокол № 13 от 22.06.2021 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры:

Заведующий кафедрой (ФИО, ученая степень, звание, подпись)	Артюшенко В.М. д.т.н. профессор 			
Год утверждения (переутверждения)	2021	2022	2023	2024
Номер и дата протокола заседания кафедры	№15 от 02.06.2021			

Рабочая программа согласована:

Руководитель ОПОП



к.т.н., доц. Т.С. Аббасова

Рабочая программа рекомендована на заседании УМС:

Год утверждения (переутверждения)	2021	2022	2023	2024
Номер и дата протокола заседания кафедры	№7 от 15.06.2021 г			

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

Цель изучения дисциплины

- Получение обучающимися знаний, формирование умений и навыков в области эффективного применения современных информационных технологий, развитие компетенций, позволяющих решать профессиональные задачи в области производственно-технологической, экспериментально-исследовательской, проектно-конструкторской деятельности людям с ограниченными возможностями здоровья.
- Овладение практическими навыками применения персонального компьютера, как инструмента для работы с разнообразно организованной информацией: текстовой, графической, табличной, базами данных, мультимедийной, гипертекстом, а также численного решения различных задач и оформления результатов, которые необходимы в будущей профессиональной деятельности.

В процессе обучения студент приобретает и совершенствует следующие компетенции:

Универсальные компетенции

- Способен проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств (ПК-1).
- Способен выполнять интеграцию программных модулей и компонент (ПК-2);
- Способен оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов (ПК-3);
- Способен выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности (ПК-4);
- Способен выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров (ПК-9);
- Способен проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения (ПК-11).

Основными задачами дисциплины являются:

- освоить базовые понятия средств современной вычислительной техники, принципы их работы и инновациях в области технических и программных средств и компьютерных сетей;
- ознакомиться с теоретическими принципами и методологией работы на современных компьютерах и практическим использованием основных принципов создания и использования электронных документов, баз данных и информационных систем;

- получить представление об аппаратных и программных средствах современных вычислительных систем и компьютерных сетей;
- иметь теоретическое представление о защите информации;
- получить представление о возможностях новых информационных технологий, об использовании гипертекстовых и мультимедиа технологий, о мировых информационных ресурсах и о национальных и международных компьютерных сетях;
- закрепить на практике сведения и навыки по использованию современных средств ВТ и информационных технологий в профессиональной деятельности;
- получить навыки работы в современных операционных системах, с важнейшими прикладными пакетами обработки текстов, графики, баз данных, электронных таблиц, с сетью Интернет;
- познакомиться с терминологией и методами анализа и обработки данных, используемых в современных информационных системах.

Показатель освоения компетенции отражают следующие индикаторы:

Трудовые действия:

- владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией;
- Проектирует программное обеспечение
- Владеет методами проведения тестирования программного обеспечения и статистическими методами оценки
- Владеет методами оценки соответствия требованиям существующих систем и их аналогов
- Владеет способами мониторинга и исполнения договоров
- Контролирует соблюдение регламентов по обеспечению безопасности на уровне БД.

Необходимые умения:

- Моделирует этапы жизненного цикла программных средств
- Разрабатывает технические спецификации на программные компоненты и их взаимодействие
- Выявляет приоритетные функции для покрытия тестирования
- Умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности;
- Умеет проектировать информационные системы

- Умеет проводить анализ требований к программному обеспечению

Необходимые знания:

- Знает этапы жизненного цикла программных средств.
- Знает требования к программному обеспечению
- Знает методы оценки качества программного обеспечения
- Знает принципы построения баз данных информационных систем
- Знает характеристики информационной системы для согласования с заказчиком
- Знает проекты в области информационных технологий

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина **«Адаптированные информационные технологии»** относится к дисциплинам по выбору части Б1.В.ДВ, формируемой участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина базируется на ранее изученных дисциплинах: «Основы информатики» и компетенциях ОПК-2, ОПК-6.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: «Информационные технологии проектирования», «Методы и способы проектирования ИС».

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины представлена в таблице 1 и составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 1

Виды занятий	Всего часов	Семестр 1	Семестр 2	Семестр ...	Семестр ...
Общая трудоемкость	108				
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ					
Аудиторные занятия	64		64		
Лекции (Л)	32		32		
Практические занятия (ПЗ)	32		32		
Практическая подготовка	8		8		
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа	76		76		
Расчетно-графические работы					
Контрольная работа, домашнее задание	+	+			
Текущий контроль знаний (7 - 8, 15 - 16 недели)	Тест				
Вид итогового контроля	Зачет / экзамен	Зачёт			
ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ					
Аудиторные занятия	6	6			
Лекции (Л)					
Практические занятия (ПЗ)	6	6			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практическая подготовка	6	6			
Самостоятельная работа	102	102			
Расчетно-графические работы					
Контрольная работа, домашнее задание	+	+			
Вид итогового контроля	Зачет / экзамен	Зачёт			

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Темы дисциплины и виды занятий

Темы дисциплины, количество часов на лекции и практические занятия приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование тем	Лекции, час. очн/заоч/ очн-заочн	Практические занятия, час. очн/заоч/ очн-заочн	Занятия в интерактивной форме, час. очн/заоч очн-заочн	Практическая подготовка час. очн/заоч очн-заочн	Код компетенций
Тема 1. Понятие информационной технологии (ИТ). Виды информационных технологий и их классификация.	6/1/-	0/0/-	0/0/-	0/-/-	ПК-1
Тема 2. Проблемы использования ИТ. Информационная безопасность.	6/0/-	4/2/-	2/2/-	2/2/-	ПК-2
Тема 3. Информационная технология обработки данных. Реляционные базы данных.	6/1/-	16/2/-	2/2/-	2/2/-	ПК-3
Тема 4. Информационная технология поддержки принятия решения. Информационн	6/1/-	4/1/-	2/1/-	2/1/-	ПК-4

ые системы в бизнесе.					
Тема 5. Основные сервисы Интернет и их использование предприятиями	8/1/-	8/1/-	2/1/-	2/1/-	ПК-9, ПК-11
Итого:	32/0/-	32/6/-	8/6/-	8/6/-	

4.2. Содержание тем дисциплины

Тема 1. Понятие информационной технологии (ИТ). Виды информационных технологий и их классификация. (ЛК № 1)

Определение, новая ИТ ее характеристики, инструментарий ИТ, ИТ и информационные системы, составляющие ИТ, классификация ИТ.

Тема 2. Проблемы использования ИТ. Информационная безопасность. (ЛК № 2,3)

Этапы развития информационных технологий. Устаревание информационной технологии. Основные виды угроз. Способы противодействия угрозам

Тема 3. Информационная технология обработки данных. Реляционные базы данных (ЛК № 4,5)

Характеристика и назначение. Основные компоненты: сбор данных, обработка данных, разработка отчетов. Типовые операции обработки данных: классификация или группировка, сортировка, вычисления, укрупнение или агрегирование.

Краткая история развития систем управления данными. Модели данных. Элементы реляционных баз данных (БД): свойства реляционных таблиц, ключи, типы связей, связывание таблиц реляционных БД. Проблемы проектирования БД. Нормализация отношений. Три нормальные формы отношений. Способы проектирования баз данных. 6.2. Характеристика системы управления баз данных (СУБД) MS Access.

Тема 4. Информационная технология поддержки принятия решения. Информационные системы в бизнесе (ЛК № 6,7)

Характеристика и назначение. Основные компоненты: базы данных, базы моделей и их классификация по цели использования, по способу оценки, по

области возможных приложений. Стратегические, тактические, оперативные и математические модели. Система управления интерфейсом.

Тема 5. Основные сервисы Интернет и их использование предприятиями (ЛК № 8)

Электронная почта, коммерческая и некоммерческая рассылка. WWW-сервис. Гипертекстовые документы. Значение электронных досок объявлений и телеконференций в организации дополнительных маркетинговых возможностей предприятия. Поисковые системы: каталоги и поиск по ключевым словам. Платежные системы и интернет-банкинг. Критерии качества интернет-представительств предприятий и организаций. Продвижение интернет-представительства организации в сети: регистрация в поисковых системах и каталогах, баннерная реклама, сети обмена баннерами.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.
2. Методические указания для обучающихся по выполнению контрольных работ.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Структура фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведена в Приложении 1 к рабочей программе.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Немцова, Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн: учебное пособие / Т. И. Немцова, Т. В. Казанкова, А. В. Шнякин ; под ред. Л. Г. Гагариной. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 400 с. - ISBN 978-5-8199-0703-0. <https://znanium.com/catalog/product/1039321>
2. Гуриков, С. Р. Интернет-технологии: учебное пособие / С. Р. Гуриков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 184 с. - ISBN 978-5-00091-448-9. <https://znanium.com/catalog/product/995496>
3. Шишов, О. В. Современные технологии и технические средства информатизации: учебник / О.В. Шишов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 462 с. - ISBN 978-5-16-011776-8. <https://znanium.com/catalog/product/1215864>

Дополнительная литература:

1. Федотова, Е. Л. Информационные технологии и системы: учебное пособие / Е. Л. Федотова. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 352 с. - ISBN 978-5-8199-0376-6. <https://znanium.com/catalog/product/1043098>
2. Яшин, В. Н. Информатика: программные средства персонального компьютера: учеб. пособие / В.Н. Яшин. — Москва: ИНФРА-М, 2018. — 236 с. - ISBN 978-5-16-006788-9. <https://znanium.com/catalog/product/937489>
3. Бабаш, А. В. История защиты информации в зарубежных странах : учебное пособие / А.В. Бабаш, Д.А. Ларин. — Москва: РИОР : ИНФРА-М, 2021. — 284 с.- ISBN 978-5-369-01844-6. <https://znanium.com/catalog/product/1215133>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.sbnet.ru/navigation/search.ru.html> - Средства поиска информации в WWW
2. <http://www.benedict.com/> - Информация о правах на копирование и сайты
3. www.citforum.ru - Сервер информационных технологий
4. <http://on-line-teaching.com/> - Электронные учебники по Microsoft Office
5. <http://www.intuit.ru/> - Интернет университет открытых технологий
6. www.citforum.ru - Сервер информационных технологий.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины приведены в Приложении 2 к рабочей программе.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень программного обеспечения: MSOffice.

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс.

Ресурсы информационно-образовательной среды МГОТУ:

Рабочая программа и методическое обеспечение по дисциплине
«Информационные технологии».

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия:

- аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран);

Практические занятия:

- учебный класс, оснащенный вычислительной техникой (ПК) и доступом к Интернет-ресурсам.

- рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;

- рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет.

Проведение компьютерного тестирования может осуществляться в компьютерном классе университета, а также с использованием возможностей информационно-обучающей среды.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
обучающихся по дисциплине**

**ИНСТИТУТ
ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ
И ТЕХНОЛОГИЙ**

**КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
И УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ**

«АДАПТИРОВАННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

(Приложение 1 к рабочей программе)

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль: информационные технологии в технических системах

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

Королев 2021

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

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)*	Раздел дисциплины, обеспечивающий формирование компетенции (или ее части)	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части), обучающийся приобретает:		
				Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
1.	ПК-1	Способен проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств	Тема 1	Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией	Моделирует этапы жизненного цикла программных средств	Знает этапы жизненного цикла программных средств
2.	ПК-2	Способен выполнять интеграцию программных модулей и компонент	Тема 2	Проектирует программное обеспечение	Разрабатывает технические спецификации на программные компоненты и их взаимодействие	Знает требования к программному обеспечению
3.	ПК-3	Способен оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов	Тема 3	Владеет методами проведения тестирования программного обеспечения и статистическими методами оценки	Выявляет приоритетные функции для покрытия тестирования	Знает методы оценки качества программного обеспечения
4.	ПК-4	Способен выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности	Тема 4	Владеет методами оценки соответствия требованиям существующих систем и их аналогов	Умеет проектировать информационные системы	Знает принципы построения баз данных информационных систем
5.	ПК-9	Способен выполнять работы по	Тема 5	Владеет способами мониторинга и	Умеет взаимодействовать с заказчиком и	Знает характеристики информационной

		взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров		исполнения договоров	заинтересованными сторонами, организация заключения договоров, мониторинг и управление исполнением договоров	системы для согласования с заказчиком
6.	ПК-11	Способен проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения	Тема 5	Контролирует соблюдение регламентов по обеспечению безопасности на уровне БД	Умеет проводить анализ требований к программному обеспечению	Знает проекты в области информационных технологий

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

Код компетенции	Инструменты, оценивающие сформированность компетенции	Показатель оценивания компетенции	Критерии оценки
ПК-1 ПК-2	Доклад в форме презентации	<p>A) полностью сформирована 5 баллов</p> <p>B) частично сформирована 3-4 балла</p> <p>C) не сформирована 2 балла</p>	<p>Проводится устно с использованием мультимедийных систем, а также с использованием технических средств</p> <p>Время, отведенное на процедуру – 10 - 15 мин.</p> <p>Неявка – 0.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Соответствие представленной презентации заявленной тематике (1 балл). 2.Качество источников и их количество при подготовке доклада и разработке презентации (1 балл). 3.Владение информацией и способность отвечать на вопросы аудитории (1 балл). 4.Качество самой представленной презентации (1 балл). 5.Оригинальность подхода и всестороннее раскрытие выбранной тематике (1 балл). <p>Максимальная сумма баллов - 5 баллов.</p> <p>Результаты оценочной процедуры представляются обучающимся в срок не позднее 1 недели после проведения процедуры – для текущего контроля. Оценка проставляется в электронный журнал.</p>
ПК-3 ПК-4	Реферат	<p>A) полностью сформирована 5 баллов</p> <p>B) частично сформирована 3-4 балла</p>	<p>Проводится в письменной форме</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Соответствие содержания реферата заявленной тематике (1 балл).

		<p>С) не сформирована 2 балла</p>	<p>2.Качество источников и их количество при подготовке работы (1 балл). 3.Владение информацией и способность отвечать на вопросы аудитории (1 балл). 4.Качество самой представленной работы (1 балл). 5.Оригинальность подхода и всестороннее раскрытие выбранной тематики (1 балл). Максимальная сумма баллов - 5 баллов. Результаты оценочной процедуры представляются обучающимся в срок не позднее 1 недели после проведения процедуры – для текущего контроля. Оценка проставляется в электронный журнал.</p>
<p>ПК-9 ПК-11</p>	<p>Письменное задание</p>	<p>А) полностью сформирована 5 баллов В) частично сформирована 3-4 балла С) не сформирована 2 балла</p>	<p>1. Проводится в форме письменной работы 2.Время, отведенное на процедуру – 10 - 15 мин. Неявка – 0. Критерии оценки: 1.Соответствие ответа заявленной тематике (0-5 баллов). Максимальная сумма баллов - 5 баллов. Результаты оценочной процедуры представляются обучающимся в срок не позднее 1 недели после проведения процедуры – для текущего контроля. Оценка проставляется в электронный журнал.</p>

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

Примерная тематика докладов в презентационной форме:

1. Физическая организация файловой системы
2. Арифметические основы ЭВМ.
3. Логические основы ЭВМ, программное управление ЭВМ.
4. Моделирование как метод познания. Формы представления моделей, формализация.
5. Статические и динамические информационные модели. Типы информационных моделей.
6. Способы описания информации.
7. Технологии обработки информации
8. Статистический анализ информации.
9. Инженерный анализ информации.
10. Интуитивный анализ информации.
11. Принципы обработки и анализа информации с помощью программ 2D графики.
12. Принципы обработки и анализа информации с помощью программ 3D графики.
13. Описание данных о структуре предприятия и его бизнесе, анализ данных.
14. Создание функциональной и информационной модели предприятия.
15. Применение технологий N-мерного моделирования при описании проектов предприятия.
16. Технологии передачи информации в поисковых системах.
17. Кодирование информации в локальных вычислительных сетях
18. Кодирование информации в беспроводных сетях
19. Кодирование информации в спутниковых сетях
20. Шифрование информации.
21. Средства метакомпьютерных технологий обработки информации.
22. Мета-поисковые системы
23. Оценка показателей эффективности поисковых систем
24. Дискретно-непрерывные системы, оптимизация, аппроксимация, алгоритмы улучшения.
25. Моделирование и измерение сложных сигналов с помощью виртуальных приборов.

Примерная тематика реферата:

1. Анализ процесса передачи информации
2. Информационные Базы данных
3. Методы поиска информации.
4. Интернет-ресурсы, посвященные информационным технологиям.
5. Технические средства информационных технологий.

6. Поколения и виды ЭВМ. История развития и перспективы.
7. Компьютерные технологии «мультимедиа».
8. История и перспективы развития операционных систем.
9. Классификация вредоносных программ. Вирусология.
10. Локальные и глобальные сети. История и перспективы развития.
11. Автоматизированные информационные системы.
12. Государственная политика в области правовой информатизации.
13. Информационно-поисковые правовые системы: общая характеристика.
14. Использование информационных технологий в технических системах.
15. Глобальные компьютерные сети как среда и инструмент совершения информационных преступлений.
16. Интернет в практической деятельности ИТ-специалиста.
17. Интернет и проблемы безопасности информации.
18. Информационные ресурсы глобальной сети Интернет.
19. Основные правовые проблемы сети Интернет в России и за рубежом.
20. Особенности сети Интернет как средства распространения информации.
21. Основные понятия и требования, предъявляемые к правовым базам данных.
22. Охрана интеллектуальной собственности в сфере информатизации.
23. Перспективы и направления развития информатизации
24. Правовая ответственность за использование нелицензионного программного обеспечения.
25. Правовое регулирование деятельности с электронными документами.

Примерная тематика письменного задания:

1. Электронные библиотеки, медиатеки и репозитории.
2. Применении ИТ в научно-исследовательском процессе.
3. Классификация информационных технологий
4. Автоматизированные интеллектуальные системы
5. Защита информации в автоматизированных системах обработки данных
6. История возникновения и развития штрихового кодирования.
7. Штриховой код как средство системы автоматической идентификации товара.
8. Штриховой код для автоматизации сортировки товаров в складском хозяйстве и для нумерации авиабилетов.
9. Штриховой код для машиночитаемого представления данных о товарах широкого потребления.
10. Принципы работы информационных систем с использованием штрихового кодирования.
11. Принципы работы оборудования для печати и сканирования штриховых кодов.
12. Построение комплексных автоматизированных систем обработки информации штриховых кодов.
13. Способы радиочастотной идентификации товаров.

14. Эффективность цифровой обработки сигналов в мультимедийных информационных системах.
15. Точечная (растровая) модель представления графических изображений.
16. Векторная (объектная) модель представления графических изображений.
17. Форматы графических файлов.
18. Аналого-цифровые преобразователи.
19. Цифро-аналоговые преобразователи.
20. Определение непрерывных сигналов.
21. Методы сжатия информации.
22. Эффективность цифровой обработки сигналов в мультимедийных информационных системах.
23. Принципы рендеринга и анимации.
24. Обработка учетно-аналитической информации.
25. Принципы работы оборудования 3D-печати.

Примерная тематика контрольных работ:

1. Информация и информационная культура предприятия. Информационные революции.
2. Виды информационной культуры и практика информационного поведения управляющих структур
3. Предпосылки быстрого развития ИТ. Этапы развития ИТ. Развитие ИТ и организационные изменения на предприятиях.
4. Развитие Internet/Intranet технологий. Поисковые системы.
5. Понятие информационной системы. Информационная стратегия как ключевой фактор успеха.
6. Внешнее и внутренне окружение предприятия. Информационный контур, информационное поле.
7. Типовой состав информационной системы предприятия. Типы данных в организации.
8. Управляющие информационные системы.
9. Пример современного ИТ-решения – технология MSF. История и текущий статус.
10. OLAP-технология.
11. Технология Data Mining.
12. Нейронные сети и экспертные системы.
13. Информационные системы поддержки деятельности руководителя. КИС.
14. ИТ управленческого учета и отчетности.
15. Автоматизированные информационные системы. Интегрированная информационная среда.
16. Internet-технологии в бизнесе.
17. Системы поддержки принятия решений
18. Системы распознавания образов (дактилоскопические, речевые, программы-переводчики и т. д.).
19. Электронная почта: проблемы ее использования.
20. Электронный документооборот и электронная цифровая подпись.

21. Многопроцессорные ЭВМ и распараллеливание программ.
22. Кодирование и шифрование информации.
23. Известнейшие алгоритмы в истории математики.
24. Средства и языки описания (представления) алгоритмов.
25. Машина Тьюринга

Указания по проведению контрольных работ для студентов заочного обучения.

Учебным планом данного курса для бакалавров заочной формы обучения предусмотрено написание двух контрольных работ, что является одним из условий успешного освоения ими основных положений данной дисциплины и служит допуском к сдаче экзамена и дифференцированного зачета по курсу во время зачетной сессии.

Задания в контрольной работе разрабатываются преподавателем кафедры «Информационные технологии и управляющие системы» МГОТУ.

Цель выполняемой работы: Продемонстрировать знания и умения в области изучения дисциплины «Проектирование структурированных мультисервисных сетей» а также в сфере исследования, анализа и интерпретации полученных данных; показать умения в области систематизирования и обобщения изучаемой информации.

Основные задачи выполняемой работы:

1. Закрепление полученных ранее теоретических знаний;
2. Выяснение подготовленности бакалавра к будущей практической работе.

Процесс написания контрольной работы делится на следующие этапы:

1. Определение установленной темы контрольной работы.
2. Изучение литературы, относящейся к теме контрольной работы.
3. Оформление контрольной работы.
4. Представление ее на кафедру для регистрации.
5. Защита контрольной работы.

Подготовку контрольной работы следует начинать с повторения соответствующих разделов учебника, учебных пособий, конспектов лекций.

Требования к содержанию контрольной работы:

В содержании контрольной работы необходимо показать знание рекомендованной литературы по данному заданию, при этом правильно пользоваться первоисточником и избегать чрезмерного цитирования. При использовании цитат необходимо указывать точные ссылки на используемый источник: указание автора (авторов), название работы, место издания, страницы.

Кроме основной литературы рекомендуется использовать дополнительную литературу и источники сети Интернет (с детальным указанием сайта, т.е. копирование ссылки и даты обращения). Если в период выполнения контрольной работы были приняты новые законы или нормативно-правовые акты, относящиеся к излагаемой теме, их необходимо изучить и использовать при ее выполнении.

Важно обратить внимание на различные концептуальные подходы по исследуемой тематике.

В конце контрольной работы приводится полный библиографический перечень использованных нормативно-правовых актов (если они использовались) и источников.

Оформление библиографического списка осуществляется в соответствии с установленными нормами и правилами ГОСТ.

Порядок выполнения контрольной работы:

Контрольная работа излагается логически последовательно, грамотно, разборчиво. Работа должна иметь титульный лист. Он содержит полное название высшего учебного заведения, кафедры, реализующая данную дисциплину, название (тема) контрольной работы, фамилию, инициалы автора, также необходимо указать номер группы, фамилию и инициалы, а также должность, ученое звание и степень научного руководителя (преподавателя), проверяющего контрольную работу.

На следующем листе излагается план контрольной работы, который включает в себя: название всех разделов, введение и заключение, а также список литературы. Излагая вопрос (раздел) каждый смысловой абзац необходимо начать с красной строки. Закончить изложение вопроса следует выводом, итогом по содержанию данного раздела.

В конце работы ставится подпись магистранта и дата сдачи. Страницы контрольной работы должны быть пронумерованы. Номер страницы ставится в нижнем правом углу.

Объем контрольной работы должен составлять 10-15 страниц машинописного текста. Размер шрифта №14 (Times New Roman), полуторный интервал, стандартный лист формата А4. Поля: верхнее -20 мм, нижнее-20мм, левое -30 мм, правое -15 мм.

Дополнительно контрольная работа может иметь приложения (схемы, графики, диаграммы).

По всем возникающим вопросам обучающемуся следует обращаться за консультацией на кафедру. Срок выполнения контрольной работы определяется кафедрой. Срок проверки контрольной работы – 3 дня с момента необходимой фиксированной даты сдачи.

Порядок защиты контрольной работы:

Контрольная работа подлежит обязательной защите. В установленной преподавателем срок магистрант должен сдать контрольную работу и быть готов ответить на вопросы и замечания. Оценка работы производится по четырех бальной системе: «Отлично», «Хорошо», «Удовлетворительно», «Неудовлетворительно».

После сдачи работы не возвращаются и хранятся в фонде кафедры.

Тематика контрольных работ

1. История развития информатики.
2. Информатика и управление социальными процессами.
3. Информационные системы.

4. Автоматизированные системы управления.
5. Докомпьютерная история развития вычислительной техники.
6. История развития персональных компьютеров.
7. Перспективы развития современных вычислительных систем.
8. Передача информации.
9. Информационные процессы в неживой природе.
10. Свойства информационных ресурсов.
11. Римская система счисления. Представление чисел в ней и решение арифметических задач.
12. Аналоговые ЭВМ.
13. Многопроцессорные ЭВМ и распараллеливание программ.
14. Кодирование и шифрование информации.
15. Известнейшие алгоритмы в истории математики.
16. Средства и языки описания (представления) алгоритмов.
17. Машина Тьюринга.
18. Эволюция операционных систем компьютеров различных типов.
19. Возникновение и возможности первых операционных систем для персональных компьютеров.
20. Настольная издательская система TeX.
21. Возможности и перспективы развития компьютерной графики.
22. Компьютерная анимация. 3D Max и другие.
23. Мультимедиа-системы. Компьютер и видео.
24. Обзор компьютерных игр.
25. Системы управления распределенными базами данных.
26. Базы данных и Интернет.
27. Геоинформационные системы.
28. Проектирование и программирование баз данных.
29. Сетевые и телекоммуникационные сервисные программы.
30. История формирования всемирной сети Internet. Современная статистика Internet.
31. Протоколы и сервисы сети Internet.
32. Основы HTML и его развитие.
33. Электронная коммерция и реклама в сети Internet.
34. Проблемы защиты информации в Internet.
35. Авторское право и Internet.
36. Жизненный цикл программных систем.
37. Методы управления проектами при разработке программных систем.
38. Методы проектирования программных систем.
39. История языков программирования.
40. Язык компьютера и человека.
41. Объектно-ориентированное программирование.
42. Параллельное программирование.
43. Case-технологии разработки программных систем.
44. Современные парадигмы программирования. Что дальше?
45. Сетевые приложения клиент-серверной архитектуры.

46. Защита информации и администрирование в локальных сетях.
47. Правонарушения в сфере информационных технологий.
48. Информационная основа управления экономикой.
49. Системы поддержки принятия решений
50. Системы распознавания образов (дактилоскопические, речевые, программы-переводчики и т. д.).

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

1. Формой контроля знаний по дисциплине «Инструментальные средства информационных систем» являются две текущие аттестации в виде тестов и одна промежуточная аттестация в виде зачета в устной форме.

Неделя текущего контроля	Вид оценочного средства	Код компетенции, оценивающий знания, умения, навыки	Содержание оценочного средства	Требования к выполнению	Срок сдачи (неделя семестра)	Критерии оценки по содержанию и качеству с указанием баллов
7-8	тестирование	ПК-1 ПК-2	30 вопросов	Компьютерное тестирование ; время отведенное на процедуру - 30 минут	Результаты тестирования предоставляются в день проведения процедуры	Критерии оценки определяются процентным соотношением. Не явка - Удовлетворительно - от 51% правильных ответов. Хорошо - от 70%. Отлично – от 90%.
15-16	тестирование	ПК-3 ПК-4	30 вопросов	Компьютерное тестирование; время отведенное на процедуру – 30 минут	Результаты тестирования предоставляются в день проведения процедуры	Критерии оценки определяются процентным соотношением. Не явка -0 Удовлетворительно - от 51% правильных ответов. Хорошо - от 70%. Отлично – от 90%. Максимальная оценка – 5 баллов.
18	Зачет	ПК-9 ПК-11	2 вопроса	Зачет проводится в устной форме, путем ответа на вопросы. Время отведенное на процедуру – 20 минут.	Результаты предоставляются в день проведения зачета	Критерии оценки: «Зачтено»: <ul style="list-style-type: none"> • знание основных понятий предмета; • умение использовать и применять полученные знания на практике; • работа на практических занятиях; • знание основных научных

					<p>теорий, изучаемых предметов;</p> <ul style="list-style-type: none"> • ответ на вопросы билета. <p>«Не зачтено»:</p> <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует частичные знания по темам дисциплин; • незнание основных понятий предмета; • неумение использовать и применять полученные знания на практике; • не работал на практических занятиях; не отвечает на вопросы.
--	--	--	--	--	--

4.1. Типовые вопросы, выносимые на тестирование

Тесты используются в режиме промежуточного контроля. По форме заданий выбраны закрытые тесты (с выборочным ответом). Каждому вопросу соответствует один вариант ответа.

1. Компьютеры одной организации, связанные каналами передачи информации для совместного использования общих ресурсов и периферийных устройств и находящиеся в одном здании, называют сетью:

- (?) региональной;
- (?) территориальной;
- (!) локальной;
- (?) глобальной.

2. Компьютер, предоставляющий свои ресурсы другим компьютерам при совместной работе, называется:

- (?) коммутатором;
- (!) сервером;
- (?) модемом;
- (?) адаптером.

3. Интернет – это:
- (?) локальная сеть
 - (?) корпоративная сеть
 - (!) глобальная сеть
 - (?) региональная сеть
4. Выберите домен верхнего уровня в Интернете, принадлежащий России:
- (?) ruc
 - (?) ro
 - (?) rus
 - (!) ru
5. Какой тип линий, используемый в глобальных сетях, менее надёжен?
- (?) спутниковая связь
 - (?) цифровые линии
 - (?) оптоволоконные линии
 - (!) коммутируемые телефонные линии связи
6. Сети, объединяющие компьютеры в пределах одного региона называются:
- (?) локальные
 - (!) региональные
 - (?) корпоративные
 - (?) почтовые
7. Организация-владелец узла глобальной сети это:
- (?) хост-компьютер (узел)
 - (!) провайдер
 - (?) сервер
 - (?) домен
8. Электронная почта позволяет передавать:
- (?) только сообщения;
 - (?) только файлы;
 - (!) сообщения и приложенные файлы;
 - (?) только приложенные файлы.
9. Адресом электронной почты может быть:
- (?) ah@waz@kraz
 - (?) www.luk.ru
 - (!) 2007@unic.nsk.ru
 - (?) kochka@ @stu.com
10. HTML (Hyper Text Markup Language) является

- (?) протоколом передачи данных в Интернете
- (?) средством просмотра WEB -страниц
- (!) языком гипертекстовой разметки WEB -страниц
- (?) транслятором языка программирования

11. Связь слова или изображения с другим ресурсом называется ...

- (?) WEB-страницей;
- (!) Гиперссылкой;
- (?) URL;
- (?) WEB-сайтом.

12. Гипертекст – это

- (?) текст, набранный в Блокноте
- (?) структурированный текст с указанием всех заголовков и подзаголовков, также содержания документа
- (!) структурированный текст, в котором могут осуществляться переходы по выделенным меткам
- (?) текст на иностранном языке, например, английском.

13. Программы для просмотра WEB-страниц называются:

- (?) модемами;
- (!) браузерами;
- (?) мультимедийными программами;
- (?) электронной почтой

14. Web-страница (документ HTML) представляет собой:

- (?) текстовый файл с расширением txt или doc;
- (!) текстовый файл с расширением htm или html;
- (?) двоичный файл с расширением com или exe;
- (?) графический файл с расширением gif или jpg.

15. Сайт – это

- (?) архив почтовых сообщений
- (?) программа, предназначенная для просмотра WEB-страниц
- (?) программа, предназначенная для создания WEB-страниц
- (!) набор WEB-страниц, принадлежащих частному лицу или организации

16. Yandex.ru является

- (?) сайтом
- (?) браузером
- (?) программой, обеспечивающей доступ в Интернет
- (!) поисковым сервером

17. Что означает – систематизированное (структурированное) хранилище информации?

- (!) База данных
- (?) Хранилище
- (?) Склад информации
- (?) База

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

- (?) Для удобства набора текста
- (?) Когда необходимо быстро найти какой-либо файл на компьютере
- (?) Когда винчестер компьютера имеет небольшой размер свободной памяти
- (!) Когда необходимо отследить, проанализировать и хранить информацию за определенный период времени

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

- (?) Система управления базой доступа
- (!) Система управления базами данных
- (?) Система упрощенного базового доступа
- (?) Совокупность управляющих баз данных

20. Какой тип отношений нельзя установить между двумя таблицами при их связывании?

- (?) Один к одному
- (?) Один ко многим
- (!) Многие ко многим
- (?) Многие к одному

21. Назовите одну из простейших систем управления реляционными базами данных, которая входит в пакет Microsoft Office?

- (!) Microsoft Access
- (?) Microsoft Word
- (?) Microsoft Excel
- (?) Microsoft Power Point

22. С каким расширением создаются проекты баз данных в программе Microsoft Access?

- (?) .bmp
- (!) .mdb
- (?) .avi
- (?) .com

23. Объектами базы данных в Microsoft Access являются?

- (?) Таблицы и запросы
- (?) Формы и отчеты

- (?) Макросы
- (!) Подходят все перечисленные ответы

24. Что называется основным, обязательным объектом файла базы данных, в котором хранится информация в виде однотипных записей, которые в свою очередь состоят из совокупностей отдельных полей?

- (?) Запросы
- (!) Таблица
- (?) Формы и отчеты
- (?) Макросы

25. Назовите способы создания таблиц в Microsoft Access?

- (!) В режиме конструктора, при помощи мастера, путем введения данных
- (?) В режиме проектировщика, мастера, планировщика
- (?) В режиме планировщика, конструктора, проектировщика
- (?) В режиме мастера форм, планировщика заданий

26. Какие предусмотрены в Microsoft Access типы данных?

- (?) Числовой, текстовый и денежный
- (?) Дата/время, поле МЕМО, счетчик и логический
- (?) Поле объекта OLE
- (!) Подходят все перечисленные ответы

27. Сколько символов может вмещать «Имя поля»

- (!) 64
- (?) 128
- (?) 32
- (?) 30

28. Какое «свойство» поля окна «Таблицы» указывает размеры текстовых полей определенным количеством символов, ограничивает числовые поля определенным интервалом значений?

- (?) Формат поля
- (?) Число десятичных знаков
- (!) Размер поля
- (?) Маска ввода

29. Какое «свойство» поля окна «Таблицы» задает определенный формат отображения дат и чисел?

- (?) Размер поля
- (?) Число десятичных знаков
- (?) Маска ввода
- (!) Формат поля

30. Какое «свойство» поля окна «Таблицы» устанавливает число знаков после запятой в полях типа Числовой и Денежный

(!) Число десятичных знаков

(?) Формат поля

(?) Размер поля

(?) Маска ввода

4.2. Типовые вопросы, выносимые на зачет

1. Перечислите основные свойства информации.
2. Чем отличаются понятия «информации» и «данные»?
3. Расскажите о целях и задачах информатики.
4. Что такое информационная технология?
5. Какие существуют наиболее известные информационные технологии?
6. В чем заключается классификация ЭВМ по поколениям?
7. Что вы знаете об истории развития отечественной вычислительной техники?
8. Охарактеризуйте основные направления и перспективы развития вычислительной техники.
9. Назовите основные компоненты информационной технологии.
10. В чём заключается различие между обеспечивающими и функциональными информационными технологиями?
11. Что такое информационный процесс?
12. Какие способы обработки информации вам известны?
13. Какие виды информационных систем существуют?
14. В чем состоят основные положения современной концепции информационной системы управления?
15. Сформулируйте обобщенную структурную схему компьютера. Расскажите о назначении его основных устройств.
16. Что такое архитектура ЭВМ? Сформулируйте определение и расшифруйте его.
17. Какие характеристики позволяют отнести компьютер к категории «персональный»?
18. Кластеры в компьютерных сетях: назначение, особенности построения и применения.
19. Опишите структуру жизненного цикла технических средств информационных технологий.
20. Охарактеризуйте место операционных систем среди других видов программного обеспечения.
21. Охарактеризуйте функции основных компонент операционных систем.
22. Что такое электронные таблицы? Для чего они нужны?
23. Что такое СУБД? Для чего они нужны?
24. Что такое экспертные системы? Для чего они нужны?
25. Что называется локальной сетью компьютеров?

26. Какие сетевые приложения называют клиент-серверными?
27. Что означает аббревиатура TCP/IP? Какой механизм передачи пакетов предполагает этот протокол?
28. Какие виды сервиса предоставляет Интернет?
29. Что представляет собой всемирная информационная сеть (World Wide Web)?
30. Охарактеризуйте протокол HTTP.
31. Что такое HTML? Приведите примеры основных тегов HTML. Как определяется гипертекстовая ссылка с помощью HTML?
32. Охарактеризуйте распространенные средства разработки Web-страниц.
33. Как обеспечивается интерактивное взаимодействие пользователя с Web-сайтом?
34. Перечислите правила техники безопасности при работе с компьютером.
35. Назовите профессиональные заболевания пользователей ПК, причины их возникновения.
36. Перечислите нормативные требования к организации рабочего места и режиму работы пользователя ПК.
37. Проведите классификацию угроз информационной безопасности компьютерной системы.
38. Назовите службы безопасности компьютерной системы и опишите механизмы реализации их функций.
39. В чем состоит авторское право на программные средства и базы данных?
40. Охарактеризуйте виды компьютерных преступлений.

**ИНСТИТУТ
ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ
И ТЕХНОЛОГИЙ**

**КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
И УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

«АДАПТИРОВАННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

(Приложение 2 к рабочей программе)

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль: информационные технологии в технических системах

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная, заочная

Королев 2021

Общие положения

Цель дисциплины:

- Получение обучающимися знаний, формирование умений и навыков в области эффективного применения современных информационных технологий, развитие компетенций, позволяющих решать профессиональные задачи в области производственно-технологической, экспериментально-исследовательской, проектно-конструкторской деятельности.
- Овладение практическими навыками применения персонального компьютера, как инструмента для работы с разнообразно организованной информацией: текстовой, графической, табличной, базами данных, мультимедийной, гипертекстом, а также численного решения различных задач и оформления результатов, которые необходимы в будущей профессиональной деятельности

Задачи дисциплины:

- освоить базовые понятия средств современной вычислительной техники, принципы их работы и инновациях в области технических и программных средств и компьютерных сетей;
- ознакомиться с теоретическими принципами и методологией работы на современных компьютерах и практическим использованием основных принципов создания и использования электронных документов, баз данных и информационных систем;
- получить представление об аппаратных и программных средствах современных вычислительных систем и компьютерных сетей;
- иметь теоретическое представление о защите информации;
- получить представление о возможностях новых информационных технологий, об использовании гипертекстовых и мультимедиа технологий, о мировых информационных ресурсах и о национальных и международных компьютерных сетях;
- закрепить на практике сведения и навыки по использованию современных средств ВТ и информационных технологий в профессиональной деятельности;
- получить навыки работы в современных операционных системах, с важнейшими прикладными пакетами обработки текстов, графики, баз данных, электронных таблиц, с сетью Интернет;
- познакомиться с терминологией и методами анализа и обработки данных, используемых в современных информационных системах.

1. Указания по проведению практических занятий

Тема 2. Проблемы использования ИТ. Информационная безопасность Практическое занятие № 1

Образовательные технологии: индивидуальная работа студентов на компьютере, оборудованном выходом в Internet

Вид практического занятия: *смешанная форма практического занятия.*

Методы парольной защиты. Разработка программы парольной защиты.

Цель занятия: Знакомство с методами парольной защиты.

Основные положения темы занятия

1. Знакомство с методами парольной защиты
2. Использование простого пароля
3. Разработка программы парольной защиты

Вопросы для обсуждения

1. Методы проверки подлинности на основе простого пароля
2. Методы проверки подлинности на основе динамически изменяющегося пароля
3. Программы парольной защиты

Продолжительность практического занятия 2/0,5/- часа.

Тема 3. Виды информационных технологий. Информационная технология обработки данных. Реляционные базы данных

Образовательные технологии: индивидуальная работа студентов на компьютере, оборудованном выходом в Internet

Практическое занятие № 2

Вид практического занятия: *смешанная форма практического занятия.*

Разработка таблиц базы данных (БД) «Кадры»

Цель занятия: освоение приемов создания таблиц БД в Системе управления баз данных (СУБД) MS Access и схемы данных.

Основные положения темы занятия:

1. Создание таблиц БД MS Access в режиме Конструктора
2. Настройка свойств полей таблиц.
3. Создание схем данных.

Вопросы для обсуждения

1. Что такое ключевые поля (ключи). Какие бывают ключи.
2. Основное свойство ключей.
3. Какие бывают типы связей между реляционными таблицами.
3. Как связать две реляционные таблицы.

Продолжительность практического занятия 2/0,5/- часа.

Практическое занятие № 3

Образовательные технологии: индивидуальная работа студентов на компьютере, оборудованном выходом в Internet

Вид практического занятия: *смешанная форма практического занятия.*

Разработка форм в СУБД MS Access

Цель занятия: освоение приемов разработка форм в СУБД MS Access, создание элементов управления на форме и макросов.

Основные положения темы занятия:

1. Создание форм с помощью Мастера.
2. Создание формы в режиме Конструктора.
3. Включение в форму подчиненных форм.
4. Ввод данных в БД Кадры с помощью форм.

Вопросы для обсуждения

1. Использование элементов управления при создании формы
2. Что такое подчиненная форма.
3. Что такое режим Конструктора и режим Формы.
4. Как сделать изменения в форме, разработанной в режиме Мастера.

Продолжительность практического занятия 2/0,5/- часа.

Практическое занятие № 4

Образовательные технологии: индивидуальная работа студентов на компьютере, оборудованном выходом в Internet

Вид практического занятия: *смешанная форма практического занятия.*

Разработка запросов в СУБД MS Access

Цель занятия: освоение приемов по созданию различных типов запросов.

Основные положения темы занятия:

1. Создание запросов с помощью бланков запроса по образцу.
2. Создание запросов с параметром (параметрического запроса).
3. Анализ записей созданных запросов на языке SQL.
4. Самостоятельное создание запросов.

Вопросы для обсуждения

1. Как добавляются таблицы в бланк запроса.
2. Какие данные вводятся в условия запроса при создании запроса с параметром.
3. Как хранится запрос.
4. Где изображаются результаты запроса
5. Можно ли создавать запрос на основе ранее созданного запроса.

Продолжительность практического занятия 2/0,5/- часа.

Практическое занятие № 5

Образовательные технологии: индивидуальная работа студентов на компьютере, оборудованном выходом в Internet

Вид практического занятия: *смешанная форма практического занятия.*

Разработка запросов, отчетов и элементов управления на формах и макросов в СУБД MS Access

Цель занятия: освоение приемов по созданию различных типов запросов, отчетов и создание макросов.

Основные положения темы занятия:

1. Создание простейших запросов с помощью языка SQL.
2. Разработка отчетов с помощью Мастера. Исправление отчета в режиме Конструктора.
3. Построение элементов управления на форме и создание макроса.

Вопросы для обсуждения

2. Какой наиболее оптимальный путь создания отчета.
3. Какой запрос может быть создан только с помощью языка SQL.
4. Можно ли макрос перевести на язык SQL.

Продолжительность практического занятия 4/0,5/- часа.

Практическое занятие № 6

Образовательные технологии: индивидуальная работа студентов на компьютере, оборудованном выходом в Internet

Вид практического занятия: *смешанная форма практического занятия.*

Разработка таблиц индивидуальной базы данных

Цель занятия: освоение приемов проектирования БД в Системе управления баз данных (СУБД) MS Access и построение схемы данных.

Основные положения темы занятия:

1. Проектирование таблиц баз данных.
1. Создание таблиц БД MS Access в режиме Конструктора
2. Настройка свойств полей таблиц.
3. Создание схем данных.

Вопросы для обсуждения

1. Что такое ключевые поля (ключи). Какие бывают ключи.
2. Основное свойство ключей.
3. Какие бывают типы связей между реляционными таблицами.
3. Как связать две реляционные таблицы.

Продолжительность практического занятия 4/0,5/- часа.

Практическое занятие № 7

Образовательные технологии: индивидуальная работа студентов на компьютере, оборудованном выходом в Internet

Вид практического занятия: *смешанная форма практического занятия.*

Разработка форм в СУБД MS Access

Цель занятия: освоение приемов разработка форм в СУБД MS Access

Основные положения темы занятия:

1. Создание форм с помощью Мастера.
2. Создание формы в режиме Конструктора.
3. Включение в форму подчиненных форм.
4. Ввод данных в индивидуальную БД с помощью форм.

Вопросы для обсуждения

1. Использование элементов управления при создании формы
2. Что такое подчиненная форма.
3. Что такое режим Конструктора и режим Формы.
4. Как сделать изменения в форме, разработанной в режиме Мастера.

Продолжительность практического занятия 4/0,5/- часа.

Практическое занятие № 8

Образовательные технологии: индивидуальная работа студентов на компьютере, оборудованном выходом в Internet

Вид практического занятия: *смешанная форма практического занятия.*

Разработка запросов, отчетов и элементов управления на формах в СУБД MS Access для индивидуальной БД

Цель занятия: освоение приемов по созданию различных типов запросов, отчетов и создание макросов для индивидуальной БД.

Основные положения темы занятия:

1. Создание запросов с помощью бланков запроса по образцу.
2. Создание запросов с параметром (параметрического запроса).
3. Запись созданных запросов на языке SQL.
4. Самостоятельное создание запросов.
5. Разработка отчетов с помощью Мастера. Роль Конструктора в создании отчета.
6. Построение элементов управления на форме и создание макроса.

Вопросы для обсуждения

1. Как добавляются таблицы в бланк запроса.
2. Какие данные вводятся в условия запроса при создании запроса с параметром.
3. Как хранится запрос.
4. Где изображаются результаты запроса
5. Можно ли создавать запрос на основе ранее созданного запроса.

Продолжительность практического занятия 4/0,5/- часа.

Тема 4. Информационная технология поддержки принятия решения.

Информационные системы в бизнесе.

Практическое занятие №9

Образовательные технологии: индивидуальная работа студентов на компьютере, оборудованном выходом в Internet

Вид практического занятия: *смешанная форма практического занятия.*

Программное средство «Project Expert». Создание модели проекта «Сборка и продажа компьютеров»

Цель занятия: научиться создавать модель проекта в «Project Expert».

Основные положения темы занятия:

1. Разработка календарного и финансового плана работы предприятия.
2. Составление инвестиционного плана предприятия.
3. Операционное планирование производства.
4. Формирование операционного плана предприятия.
5. Анализ налогообложения предприятия.
6. Финансирование и анализ инвестиционного проекта.

Вопросы для обсуждения

1. Как разработать календарного и финансового плана работы предприятия.
2. Какие данные вводятся в календарный и финансовый планы работы предприятия
3. Как составить инвестиционного плана предприятия.
4. Где отображаются результаты работы.
5. Как проанализировать новый инвестиционный проект.

Продолжительность практического занятия 4/1/- часа.

Тема 5. Основные сервисы Интернет и их использование предприятиями.

Практическое занятие № 10

Образовательные технологии: индивидуальная работа студентов на компьютере, оборудованном выходом в Internet

Вид практического занятия: *смешанная форма практического занятия.*

Поиск в Интернет

Цель занятия: освоить поиск информации в Интернете

Основные положения темы занятия:

1. Поиск файлов, компьютеров и ресурсов сетей.
2. Авторизация пользователей и ресурсов сетей
3. Поиск и сохранение найденной информации

4. Работа с электронной почтой.

Вопросы для обсуждения:

1. Способы поиска информации в Интернете
2. Поисковые программы
3. Расширенный поиск
4. Язык запросов

Продолжительность практического занятия 4/1/- часа.

3. Указания по проведению лабораторного практикума

Не предусмотрен учебным планом.

4. Указания по проведению самостоятельной работы студентов

Цель самостоятельной работы: подготовить бакалавров к самостоятельному научному творчеству.

Задачи самостоятельной работы:

- 1) расширить представление в области информационных технологий;
- 2) систематизировать знания в области информационных технологий;
- 3) овладеть некоторыми навыками решения нетривиальных задач в области информационных технологий.

Виды самостоятельной работы представлены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование блока (раздела) дисциплины	Виды СРС
1.	Тема 1. Понятие информационной технологии (ИТ). Виды информационных технологий и их классификация.	1. Роль ИТ в развитии общества 2. Обзор возможностей ИТ. 3. История развития ИТ. 4. Тенденции развития ИТ.
2.	Тема 2. Проблемы использования ИТ. Информационная безопасность	1. Основы комплексной защиты информации в информационных системах 2. Устаревание информационной технологии. 3. Этапы развития информационных технологий.
3	Тема 3.	1. Типовые операции обработки данных

	Информационная технология обработки данных. Реляционные базы данных.	2. Краткая история развития систем управления данными 3. Модели данных. 4. Проблемы проектирования БД. 5. Способы проектирования баз данных.
4	Тема 4. Информационная технология поддержки принятия решения. Информационные системы в бизнесе.	1. Современные ИТ поддержки принятия решения. 2. Психологические аспекты принятия решений с помощью автоматизированной ИС. 3. Организационные формы управления проектами ИС, функции участников проекта. 4. Инвестиционный проект ИС. Типы и основные группы инвестиций. 5. Оценка инвестиционной привлекательности проекта ИС. 6. Источники и формы финансирования проектов ИС. 7. Отбор и сертификация проектов ИС.
5	Тема 5. Основные сервисы Интернет и их использование предприятиями	1. Электронная почта, коммерческая и некоммерческая рассылка. 2. WWW-сервис. 3. Организации дополнительных маркетинговых возможностей предприятия с помощью основных сервисов Интернет. 4. Платежные системы и интернет-банкинг. 5. Критерии качества интернет-представительств предприятий и организаций. 6. Продвижение интернет-представительства организации в сети.

5. Указания по проведению контрольных работ

5.1. Требования к структуре

Структура контрольной работы должна способствовать раскрытию темы: иметь титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, список литературы.

5.2. Требования к содержанию (основной части)

1. Во введении обосновывается актуальность темы, определяется цель работы, задачи и методы исследования.

2. При определении целей и задач исследования необходимо правильно их формулировать. Так, в качестве цели не следует употреблять глагол

«сделать». Правильно будет использовать глаголы: «раскрыть», «определить», «установить», «показать», «выявить» и т.д.

3. Основная часть работы включает 2 - 4 вопроса, каждый из которых посвящается решению задач, сформулированных во введении, и заканчивается констатацией итогов.

4. Приветствуется иллюстрация содержания работы таблицами, графическим материалом (рисунками, схемами и т.п.).

5. Необходимо давать ссылки на используемую Вами литературу.

6. Заключение должно содержать сделанные автором работы выводы, итоги исследования.

7. Вслед за заключением идет список литературы, который должен быть составлен в соответствии с установленными требованиями. Если в работе имеются приложения, они оформляются на отдельных листах, и должны быть соответственно пронумерованы.

5.3. Требования к оформлению

Объем контрольной работы – 10 страниц формата А 4, напечатанного с одной стороны текста (1,5 интервал, шрифт Times New Roman).

5.4. Указания по проведению курсовых работ

Курсовые работы по дисциплине не предусмотрены.

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Немцова, Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн: учебное пособие / Т. И. Немцова, Т. В. Казанкова, А. В. Шнякин ; под ред. Л. Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 400 с. - ISBN 978-5-8199-0703-0. <https://znanium.com/catalog/product/1039321>

2. Гуриков, С. Р. Интернет-технологии: учебное пособие / С. Р. Гуриков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 184 с. - ISBN 978-5-00091-448-9. <https://znanium.com/catalog/product/995496>

3. Шишов, О. В. Современные технологии и технические средства информатизации : учебник / О.В. Шишов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 462 с. - ISBN 978-5-16-011776-8. <https://znanium.com/catalog/product/1215864>

Дополнительная литература:

1. Федотова, Е. Л. Информационные технологии и системы: учебное пособие / Е. Л. Федотова. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 352 с. - ISBN 978-5-8199-0376-6. <https://znanium.com/catalog/product/1043098>

2. Яшин, В. Н. Информатика: программные средства персонального компьютера: учеб. пособие / В.Н. Яшин. — Москва: ИНФРА-М, 2018. — 236 с. - ISBN 978-5-16-006788-9. <https://znanium.com/catalog/product/937489>

3. Бабаш, А. В. История защиты информации в зарубежных странах : учебное пособие / А.В. Бабаш, Д.А. Ларин. — Москва: РИОР : ИНФРА-М, 2021. — 284 с.- ISBN 978-5-369-01844-6. <https://znanium.com/catalog/product/1215133>

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.sbnnet.ru/navigation/search.ru.html> - Средства поиска информации в WWW
2. <http://www.benedict.com/> - Информация о правах на копирование и сайты
3. www.citforum.ru - Сервер информационных технологий
4. <http://on-line-teaching.com/> - Электронные учебники по Microsoft Office
5. <http://www.intuit.ru/> - Интернет университет открытых технологий
6. www.citforum.ru - Сервер информационных технологий

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень программного обеспечения: MSOffice.

Информационные справочные системы:

2. Консультант Плюс.

Ресурсы информационно-образовательной среды МГОТУ:

Рабочая программа и методическое обеспечение по дисциплине «Адаптированные информационные технологии».