

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Горский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Горский ГАУ)

Факультет биотехнологии

Кафедра биотехнологии и стандартизации

Учебный год 2023-2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ -

ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Наименование направления подготовки/специальности	19.03.01 Биотехнология
Направленность (профиль) <i>(при наличии)</i>	Промышленная биотехнология и биоинженерия
Реквизиты федерального государственного образовательного стандарта высшего образования	Приказ Минобрнауки России от 10 августа 2021 г. № 736
Год начала подготовки	2022
Очная форма обучения - учебные планы по годам приема	2023
Заочная форма обучения - учебные планы по годам приема	2023
Номер по реестру ОП ВО ФГБОУ ВО Горский ГАУ	Б-190301-2022
Реквизиты решения ученого совета ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении ОП ВО	Протокол от 11 апреля 2023 г. №6
Реквизиты приказа ректора или уполномоченного лица об утверждении ОП ВО	Приказ врио ректора от 11 апреля 2023 г. № 85/06
Место дисциплины в структуре учебного плана	Обязательная часть
Количество зачетных единиц	4

ВЛАДИКАВКАЗ 2023

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ №	Планируемые результаты освоения образовательной программы		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Направление воспитательной работы (для дисциплин, формирующих универсальные компетенции в соответствии с Концепцией воспитательной работы)
	Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции			
	Информационная среда и цифровая экономика	ОПК-2. Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ профессиональной информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, включая проведение расчетов и моделирование с учетом основных требований информационной безопасности.	ОПК-2.2. Владеет современными информационными технологиями при сборе, анализе, обработке и представлении информации.	<p>Знать: – процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии) – современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы.</p> <p>Уметь: – выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач</p>	

				<p>профессиональной деятельности – анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие ИТтехнологии.</p> <p>Владеть: – навыками работы с лежащими в основе ИТ-решений данными – навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.</p>	
			<p>ОПК-2.3. Умеет устно излагать мысли, публично представлять результаты решения конкретной задачи, выступать с презентациями и докладами по темам, соответствующим профилю подготовки.</p>	<p>Знать: -сущность, области применения, направления развития информационных технологий; -современные технические и прикладные программные средства ПК; -назначение и возможности глобальных и локальных компьютерных сетей; -применение баз данных.</p>	

				<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оцифровывать графическую информацию; - обрабатывать и вставлять графические объекты в текстовые документы; - работать с глобальной сетью с целью получения необходимой информации с её последующей обработкой; - извлекать информацию из удаленных компьютеров и серверов в режиме реального времени. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умением определять задачи, которые необходимо решать с помощью ПК с обоснованием уровня автоматизации; - навыками подготовки на ПК текстовых и графических документов; - навыками выполнения на ПК табличных аналитических расчетов и графического анализа данных; - хранением и поиском данных; 	
--	--	--	--	--	--

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1. Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности и формам обучения:

Виды учебной деятельности	Всего часов 130, в том числе часов:	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Лекционные занятия	36	2
Практические (лабораторные, др.) занятия	36	4
Самостоятельная работа	36	93
Форма промежуточной аттестации	экзамен	

2.2. Трудоемкость дисциплины по (разделам) темам:

№ № п/п	Наименование разделов, тем	Всего часов					
		Очная форма обучения			Заочная форма обучения		
		Лекции	Практические (лабораторные, др.) занятия	СРС	Лекции	Практические (лабораторные, др.) занятия	СРС
1	Основы информационных технологий.	2	2	2		1	4
2	Информационные процессы в управлении организацией	2	2	2	1		8
3	Методические основы создания ИС и ИТ в управлении организацией	2	2	2		1	6
4	Информационное обеспечение ИТ и ИС управления организацией	4	4	4	1		4
5	Техническое обеспечение ИТ и ИС управления организацией	2	2	2		1	4
6	Программное обеспечение ИТ и ИС управления организацией	4	4	4			4
7	Информационные технологии в системах управления	2	2	2		1	5
8	Защита информации в ИС и ИТ управления организацией	2	2	2			8
9	Прикладные информационные технологии: информационные технологии в образовании,	2	2	2			6

	технологии автоматизированного проектирования						
10	Информационный процесс обработки данных.	2	2	2			4
11	Информационный процесс накопления данных	2	2	2			6
12	Информационный процесс представления знаний.	2	2	2			8
13	Базовая информационная технология	2	4	4			8
14	Возможности облачных технологий в организации образовательной деятельности университета	4	2	2			8
15	Проблемы технологий в учебном процессе.	2	2	2			10
	ИТОГО	36	36	36	2	4	93

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО РАЗДЕЛАМ (ТЕМАМ)

Тема 1. Основы информационных технологий.

Возникновение информационных технологий. Составляющие информационных технологий. Классификация информационных технологий. Структура информационных технологий. Информационная технология как система. Информационные модели.

Темы лабораторного занятия: Подготовка и оформление текстовых документов

Задания для самостоятельной работы

Структура операционных систем, пакеты прикладных программ, Microsoft Office. Классификация программных средств. Системное и прикладное программное обеспечение ПК. Обзор операционных систем (ОС). Принципы создания и состав ОС: ядро, интерфейс, драйверы. Краткая характеристика WINDOWS, модульный принцип построения. Среда WINDOWS: окна, их элементы, работа в многооконном режиме.

Тема 2. Информационные процессы в управлении организацией

Информационные системы и технологии. Их классификация в организационном управлении. Особенности информационной технологии в организациях различного типа. Информационные технологии как инструмент формирования управленческих решений (самостоятельно).

Темы лабораторного занятия: Оформление формул, поиска и диаграмм в MS Word

Задание для самостоятельной работы

Текстовый редактор WORD, редакторы математических и химических формул. Возможности создания электронных презентаций (Power point). Создание документов различных форм (стандартных и нестандартных). Создание и редактирование текстовых документов с математическими и химическими формулами.

Тема 3. Методические основы создания ИС и ИТ в управлении организацией

Объекты проектирования ИС и ИТ в управлении организацией. Система поддержки принятия решений и инженерное проектирование в управлении организацией (самостоятельно). Методические и организационные принципы создания ИС и ИТ. Жизненный цикл ИС управления. Потребительские свойства, предъявляемые ИС в управлении.

Темы лабораторного занятия: Электронные таблицы MS EXCEL

Задания для самостоятельной работы

Табличный процессор EXCEL: обзор, типы и адресация ячеек, формат ячеек, встроенные функции, форматирование таблиц. EXCEL: Возможности табличного редактора и использование его для решения информационных и инженерных задач. Построение графиков и диаграмм.

Тема 4. Информационное обеспечение ИТ и ИС управления организацией

Понятие информационного обеспечения, его структура. Внемашинное информационное обеспечение. Внутримашинное информационное обеспечение. Хранилища данных и базы знаний — перспектива развития ИО в управлении

Темы лабораторного занятия: Организация расчетов в табличном процессоре MS EXCEL

Задание для самостоятельной работы

EXCEL. Операции с массивами. Разработка и реализация простейших алгоритмов с использованием возможностей редактора (нахождение максимального (минимального) элемента вектора и матрицы, нахождение суммы элементов вектора и матрицы, вычисление матричных выражений). Решение вычислительных задач с использованием таблиц. Решение СЛАУ с использованием обратной матрицы.

Тема 5. Техническое обеспечение ИТ и ИС управления организацией

Темы лабораторных занятий: Создание электронной книги. Связанные таблицы

Задание для самостоятельной работы

EXCEL Построение графиков и диаграмм. Расчет функциональных зависимостей и построение графических изображений с использованием стандартных функций EXCEL и мастера функций. Построение поверхностей с использованием мастера диаграмм. Построение линий тренда.

Тема 6. Программное обеспечение ИТ и ИС управления организацией

Тема лабораторного занятия: Подбор параметров

Задание для самостоятельной работы

Алгоритмы, типы алгоритмов. Понятие алгоритма и его свойства. Способы записи алгоритмов. Модульный принцип построения алгоритмов и программ. Пакет компьютерной математики MATLAB. Характеристики языков программирования. Эволюция и классификация языков программирования, императивные, функциональные, логические, объектноориентированные, их комбинации. Понятия трансляции, компиляции, интерпретации, их различия. Языки программирования высокого уровня. Структурное программирование, его особенности. Обзор пакетов компьютерной математики – Matlab, Mathcad, Mathematica.

Тема 7. Информационные технологии в системах управления

Информационные процедуры обработки информации. Организация информационных технологий в различных режимах. Новые информационные технологии в управленческой деятельности.

Тема лабораторного занятия: Задачи оптимизации

Задание для самостоятельной работы

Построение графиков функции одной и двух переменных. Использование функций plot, subplot, polar, mesh, surf, polar, meshgrid, surf, contour, оформление графиков(заголовки, подписи по осям и пр.).

Тема 8. Защита информации в ИС и ИТ управления организацией

Необходимость обеспечения информационной безопасности ИС и ИТ. Виды умышленных угроз безопасности информации. Методы и средства построения систем информационной безопасности. Этапы разработки систем защиты

Тема лабораторного занятия: Связи между файлами и консолидация файлов

Задание для самостоятельной работы

Операции над массивами: векторами и матрицами - сложение, умножение, транспонирование, обращение (inv), вычисление нормы (norm), ранга (rank) и определителя матрицы (det). Алгоритмы нахождения максимального, минимального элемента в массиве, алгоритмы сортировки и их реализация (например, Selection Sort).

Тема 9. Прикладные информационные технологии: информационные технологии в образовании, технологии автоматизированного проектирования

Информационные технологии в образовании. Основные аспекты информатизации общества. Положительные и отрицательные качества использования ИТ. Дидактические требования. Направления использования информационных технологий

Тема лабораторного занятия: Экономические расчеты в MS EXCEL

Задание для самостоятельной работы

Численные методы, характеристика и их особенности, понятие сходимости метода. Элементы теории погрешностей, классификация погрешностей, абсолютная и относительная погрешность, понятие функции нормы. Введение в статистику. Алгоритмы для статистической обработки информации (вычисление точечных и интервальных оценок результатов измеряемой величины), их реализации в ПКМ MATLAB. Использование функций min, max, median, var, polyfit, polyval. *Тема 10. Информационный процесс обработки данных.*

Процедуры процесса обработки данных. Организация обслуживания вычислительных задач. Организация планирования обработки вычислительных задач. Преобразование данных. Отображение данных.

Тема лабораторного занятия: Комплексное использование приложений microsoft office

Тема 11. Информационный процесс накопления данных

Выбор хранимых данных. Базы данных. Программно-аппаратный уровень процесса накопления данных

Тема лабораторного занятия: Работа с презентациями. Работа в Paint.

Задание для самостоятельной работы

Приближение функций. Интерполяция многочленами. Кусочная интерполяция (сплайн). Оценка погрешности. Функции MATLAB для работы с многочленами poly1d, polyval, polyfit, polyder, polyint. Вычисление определенных интегралов, алгоритмы методов прямоугольников, трапеций и Симпсона, оценка погрешности методов.

Реализация алгоритмов численных методов вычисления определенных интегралов в среде MATLAB, применение стандартных функций trapz, quad, integral

Тема 12. Информационный процесс представления знаний.

Свойства и типы знаний. Модели представления знаний. Приобретение и формализация знаний

Тема лабораторного занятия: Работа с ABBY Finereader

Задание для самостоятельной работы

Исследование функции одной переменной. Решение нелинейного уравнения $f(x)=0$. Отделение корней. Алгоритмы уточнения корня (метод половинного деления, Ньютона, простой итерации). Сравнительные характеристики. Реализация алгоритмов в среде MATLAB по блок-схемам и с использованием решателей roots, fzero. Исследование функции одной переменной. Поиск экстремума функции. Вычислительные алгоритмы нахождения локальных и глобальных экстремумов (метод деления отрезка пополам, метод золотого сечения), их реализации по блок-схемам и с использованием решателя fminbnd в среде MATLAB.

Тема 13. Базовая информационная технология

Концептуальная модель базовой информационной технологии. Состав моделей базовой информационной технологии. Системная организация базовой информационной технологии.

Тема лабораторного занятия: Справочно-правовая система «Консультант +»

Задание для самостоятельной работы

Компьютерные сети: топологии сетей, их характеристики. Топологии сетей: звездная, шинная, кольцевая. Сети закрытого типа: локальные и распределенные сети, корпоративные сети. Программно-техническое обеспечение: адресация, операционная система, адаптеры, драйверы, протоколы (особые языки, на которых обмениваются информацией компьютеры в сети, например, TCP, TCP/IP, UDP).

Тема 14. Возможности облачных технологий в организации образовательной деятельности университета

Тема лабораторного занятия: Работа в Интернете

Тема 15. Проблемы технологий в учебном процессе.

Теоретико-методологические основы технологизации процесса обучения. Образовательные и обучающие технологии на современном этапе. Проблемы и перспективы информатизации высшей школы.

Тема лабораторных занятий: Браузеры и поисковые системы. Организованный поиск в глобальной сети

Задание для самостоятельной работы

Глобальные сети различного масштаба (WAN –Wide Area Net, MS Network, Internet). Возможности сети Интернет, Система телеконференций. Электронная почта. Доступ к информационным ресурсам. Защита информации. Понятие безопасности компьютерной информации: надежность компьютера, сохранность данных, защита от внесения изменений неуполномоченными 50 лицами, сохранение тайны переписки в электронной сети. Алгоритмы защиты информации: методы защиты, компьютерные вирусы и борьба с ними. Методы реализации защиты информации: программные, аппаратные, организационные. Информационные системы. Системы управления банками и базами данных. Реляционная модель данных. Структура записи, методы доступа к информации. Обмен данными с другими приложениями WINDOWS: текстовыми редакторами и электронными таблицами. 4.4. Реляционная база данных ACCESS. Главное окно, меню команд, панель инструментов. Создание и открытие базы данных. Ввод и редактирование данных в режиме таблицы и режиме конструктора. Формирование запросов. Запросы простые и многотабличные, запросы с условиями. Создание отчетов и форм. Технология реализации простейших задач средствами СУБД ACCESS.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Гвоздева, В. А. Базовые и прикладные информационные технологии : учебник / В. А. Гвоздева. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 384 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0572-2. - Текст : электронный. – Режим доступа: по подписке.
2. Макаров, А. С. Информатика : учебное пособие / А. С. Макаров, Г. И. Вагазова, Н. Ю. Гарафутдинова. — Казань : КГАУ, 2019. — 316 с.— Текст : электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/144258>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Макаров, А. С. Информатика : учебное пособие / А. С. Макаров, Г. И. Вагазова, Н. Ю. Гарафутдинова. — Казань : КГАУ, 2019. — 316 с.— Текст : электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/144258>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Шарипов, И.К. Информационные технологии в АПК [Электронный ресурс] : Электронный курс лекций / И.К. Шарипов, И.Н. Воротников, С.В. Аникуев, М.А. Мастепаненко. - Ставрополь, 2014. - 107 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/514565>. – Режим доступа: по подписке.
5. Черников, Б. В. Информационные технологии управления: Учебник / Черников Б.В., - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва :ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 368 с. (Высшее образование) ISBN 978-5-8199-0524-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/412043>. – Режим доступа: по подписке.

4.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Королев, В. Т. Информационные технологии в юридической деятельности WORD : учебно-методические материалы для выполнения студентами практический и самостоятельной работы / В. Т. Королев ; под. ред. Д. А. Ловцова. - Москва : РГУП, 2016. - 94 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1192130>– Режим доступа: по подписке.
2. Королев, В. Т. Информационные технологии в юридической деятельности EXEL : учебное пособие / В. Т. Королев ; под. ред. Д. А. Ловцова. - Москва : РГУП, 2016. - 82 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1191413>– Режим доступа: по подписке.
3. Королев, В. Т. Информационные технологии в юридической деятельности POWERPOINT : учебно-методические материалы для выполнения студентами практический и самостоятельной работы / В. Т. Королев ; под. ред. Д. А. Ловцова. - Москва : РГУП, 2015. - 80 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1192126> – Режим доступа: по подписке.
4. Королев, В. Т. Информационные технологии в юридической деятельности WINDOWS : учебно-методические материалы для выполнения студентами практический и самостоятельной работы / В. Т. Королев ; под. ред. Д. А. Ловцов. - Москва : РГУП, 2015. - 40 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1192128>. – Режим доступа: по подписке.
5. Светлов, Н. М. Информационные технологии управления проектами: Учебное пособие / Н.М. Светлов, Г.Н. Светлова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : НИЦ Инфра-М, 2015. - 232 с. (Высшее образование). ISBN 978-5-16-004472-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/429103>– Режим доступа: по подписке.

4.3. СОСТАВ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Office 2007 Standard
3. Moodle 3.8

4.4. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ, ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

1. Система автоматизации библиотек ИРБИС64; ООО «ЭйВиДи –систем»
<http://support.open4u.ru>
2. Электронная библиотечная система ООО «КноРус медиа» www.book.ru
3. Электронная библиотечная система издательства «Лань»; www.e.lanbook.ru
4. Национальная электронная библиотека (НЭБ) <http://нэб.рф>

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ, ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель на 20 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя. Проектор EPSON Multi Media Projector EB-824H, ноутбук Asus K52D, проекционный экран Lumien. Учебный корпус № 12. (факультет биотехнологии).</p>
<p>Учебная лаборатория для проведения лабораторно-практических занятий. Специализированная мебель на 20 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя. Проектор EPSON Multi Media Projector EB-824H, ноутбук Asus K52D, проекционный экран Lumien. Учебный корпус № 12. (факультет биотехнологии).</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети Интернет, обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Горского ГАУ, наличием необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения. Учебный корпус № 6. Библиотека.</p>
<p>Читальные залы; электронно-информационный отдел библиотеки Горского ГАУ. Специализированная мебель; система комфортного кондиционирования с (подогревом) форм-фактор – сплит-система GREE; книжный сканер ЭЛАР-ПланСкан АЗ-Ц; комплект компьютерной техники в сборе (10 единиц) с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронно-информационную образовательную среду Горского ГАУ. Учебный корпус № 6. Библиотека.</p>

1.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

6.1. Тематика курсовых работ (при наличии).

6.2 Перечень вопросов к зачету, экзамену, иное.

1. Что такое информация?
2. Понятие информационных технологий?
3. Информационные технологии обучения?
4. Какие аппаратные средства используются в системе образования?
5. Какие программные средства используются в системе образования?
6. Эволюция информационных технологий
7. Понятие системы
8. Понятие информационной системы
9. Главная цель информационной системы
10. Отличие информационных систем и компьютеров
11. Область применения информационных систем
12. Разделение информационных систем по техническому уровню
13. Разделение информационных систем по характеру обрабатываемой информации
14. Понятие и примеры ручных информационных систем;
15. Механизированные информационные системы?
16. Автоматизированные и автоматические информационные системы?
17. Отличие автоматизированных информационных систем от автоматических?
18. Какие информационные системы называются оперативными?
19. Какие системы называют управленческими?
20. Какие информационные системы относятся к информационно-расчетным системам?
21. Какие информационные системы относятся к информационно-логическим системам?
22. Что такое технология?
23. Что понимают под технологией материального производства?
24. Что понимают под информационной технологией?
25. Что понимают под новой информационной технологией?
26. Основные характеристики новой информационной технологии
27. Основные принципы новой информационной технологии
28. Приведите инструментарий информационных технологий
29. Каковы соотношения между информационными технологиями и информационными системами
30. Компоненты информационных технологий
31. Что является целью информационной технологии управления?
32. На создание каких видов отчетов направлена информационная технология управления?
33. Основные компоненты информационной технологии управления?
34. Что понимается под управлением?
35. Каковы виды и содержание управленческих функций?
36. Какие задачи решаются на каждом уровне управления?
37. Приведите характеристику и назначение информационной технологии автоматизированного офиса?
38. Основные компоненты автоматизированного офиса? Характеристика и назначение.
39. Какие компоненты автоматизированного офиса относятся к компьютерным офисным технологиям?
40. Какие компоненты автоматизированного офиса относятся к некомпьютерным офисным технологиям?
41. Что такое телеконференция?
42. Характеристика и назначение аудиоконференций?
43. Характеристика и назначение видеоконференций?
44. Что такое база данных?
45. Что такое банк данных?
46. Отличие банка данных от базы данных?
47. Преимущества банка данных?
48. Что такое система управления базами данных?
49. Компоненты банка данных?

50. Основные функции СУБД?
51. Что такое искусственный интеллект?
52. Что такое экспертная система?
53. Этапы развития систем искусственного интеллекта
54. Компетентность ЭС, в сравнении системы человеческого интеллекта и системы ИИ;
55. Отличие логических моделей от эвристических?
56. Характерная особенность семантических сетей?
57. Характерная особенность фреймовых моделей?
58. Характерная особенность продукционных моделей?
59. Перечислите основные компоненты ЭС?
60. Отличие базы знаний от базы данных?
61. Приведите характеристики и назначение систем принятия решений?
62. Главная особенность информационной технологии поддержки принятия решений?
63. Основные компоненты систем принятия решений?
64. Какую роль в информационной технологии поддержки принятия решений играет база данных?
65. На какие виды по цели использования подразделяются модели?
66. Как классифицируются модели по способу оценки?
67. Разбиение моделей по области возможных приложений?
68. Система управления интерфейсом в системе поддержки решений?
69. Приведите характеристики и назначение биллинговых систем?
70. Качества характерные для биллинговых систем?
71. Схема организации биллинга?
72. Функции биллинговых систем?
73. Основные подсистемы характерные для биллинга?
74. Стандарты биллинговых систем?
75. Основные концепции рыночной ориентации компании?
76. Направление CRM систем;
77. Что такое CRM система;
78. Функции CRM систем;
79. Направление ERP систем,
80. Какие коэффициенты применяются при расчете эффективности ERP системы?
81. Какие факторы влияют на обновление и внедрение ERP системы?
82. Какие преимущества дает ERP система?
83. Что такое локальная вычислительная сеть?
84. На какие типы принято делить информационно-вычислительные системы?
85. Что такое корпоративная сеть?
86. Какие протоколы используются для автоматизации работы производственных предприятий?
87. Концепция архитектуры открытых систем?
88. Опишите функции, выполняемые каждым уровнем программного обеспечения ЛВС?
89. Перечислите достоинства и недостатки иерархических сетей?
90. Перечислите достоинства и недостатки сетей клиент/сервер?
91. Какие методы передачи данных используются в сетях?
92. Какие методы последовательной передачи данных используются в сетях?
93. Функции протоколов в ЛВС?
94. Какие типы кабелей используются при создании сетей?
95. Назначение Web-серверов?
96. Преимущества и недостатки существующих на рынке информационных технологий браузеров
97. Как сделать дизайн Web-страницы эстетически и технически интересным, не игнорируя при этом владельцев предыдущих версий браузеров?
98. Правила создания сайта?
99. Этапы создания сайта?
100. Достоинства и недостатки разработки гибких страниц?
101. Достоинства и недостатки разработки фиксированных страниц?
102. Какие условия необходимы для самостоятельной работы студентов?
103. Принципы обучения при разработке автоматизированных обучающих систем?
104. Роль методического обеспечения при создании электронных учебников?

105. Что такое электронный учебник?
106. Отличие электронных учебников перед обычными учебниками?
107. Достоинства и недостатки использования электронной учебной литературы?
108. Дайте определение Internet и internet?
109. Перечислите основные компоненты Интернет?
110. Что такое узел?
111. Что такое клиент-программа?
112. Назначение ТСП/IP протоколов?
113. Какие существуют способы соединения с Интернет?
114. Какие виды модемов используются при подключении к Интернет?

6.3 Тестовые задания для диагностической работы.

1. Компьютеры одной организации, связанные каналами передачи информации для совместного использования общих ресурсов и периферийных устройств и находящиеся в одном здании, называют сетью:
 1. региональной;
 2. территориальной;
 3. локальной;
 4. глобальной.
2. Вариант соединения компьютеров между собой, когда кабель проходит от одного компьютера к другому, последовательно соединяя компьютеры и периферийные устройства между собой – это:
 1. линейная шина;
 2. соединение типа «звезда»;
 3. древовидная топология;
 4. кольцевая.
3. Кабель, используемый для соединения компьютеров в локальной сети называется:
 1. коаксиальный кабель;
 2. витая пара;
 3. оптоволокно;
 4. все перечисленные.
4. Компьютер, предоставляющий свои ресурсы другим компьютерам при совместной работе, называется:
 1. коммутатором;
 2. сервером;
 3. модемом ;
 4. адаптером.
5. 1 Гбит/с равен:
 1. 1024 Мбит/с;
 2. 1024 Мбайт/с;
 3. 1024 Кбит/с;
 4. 1024 байт/с.
6. Скорость передачи информации по локальной сети обычно находится в диапазоне:
 1. от 10 до 100 Мбит/с;
 2. от 10 до 100 Кбит/с;
 3. от 100 до 500 бит/с;
 4. от 10 до 100 бит/с.
7. Интернет – это:
 1. локальная сеть
 2. корпоративная сеть
 3. глобальная сеть
 4. региональная сеть
8. Задан адрес сервера Интернета: www.mirkro.ru. Именем домена верхнего уровня является:
 1. www.mirkro.ru
 2. mirkro.ru
 3. ru
 4. www

9. Сети, объединяющие компьютеры в пределах одного региона называются:
1. локальные
 2. региональные
 3. корпоративные
 4. почтовые
10. Организация-владелец узла глобальной сети это:
1. хост-компьютер (узел)
 2. провайдер
 3. сервер
 4. домен
11. IP-адрес имеет следующий вид:
1. 193.126.7.29
 2. 34.89.45
 3. 1.256.34.21
 4. edurm.ru
12. Транспортный протокол (TCP) обеспечивает:
1. доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру получателю
 2. прием, передачу и выдачу одного сеанса связи
 3. доступ пользователя к переработанной информации
 4. разбиение файлов на ip-пакеты в процессе передачи и сборку файлов в процессе получения
13. WWW – это:
1. Wide World Web;
 2. Web Wide World;
 3. World Web Wide;
 4. World Wide Web.
14. Электронная почта позволяет передавать:
1. только сообщения;
 2. только файлы;
 3. сообщения и приложенные файлы;
 4. только приложенные файлы.
15. Назначение серверов IRC обеспечивает:
1. общение по интересам;
 2. интерактивное общение;
 3. участие в коллективной встрече;
 4. связь по телефонной линии.
16. Телефонные серверы Интернет оказывают услугу:
1. интернет-телефонию;
 2. связь по телефонной линии;
 3. подключение телефона к компьютеру;
 4. распространение программ и данных.
17. Программы, предназначенные для работы с файловыми архивами это:
1. почтовые программы;
 2. менеджеры загрузки;
 3. специальные менеджер;
 4. сервисные программы.
18. Формат звуковых файлов MP3 характеризует:
1. большую степень сжатия файлов при передаче;
 2. отсутствие звуков, не воспринимаемых человеком;
 3. небольшая степень сжатия файлов во избежание искажения звука;
 4. не сжимаются файлы при передаче.
19. Виртуальная барахолка это:
1. доска объявлений о представляемом товаре;
 2. место торговли;
 3. место общения продавцов и покупателей;
 4. место встречи.
20. Связь слова или изображения с другим ресурсом называется ...
1. WEB-страницей;
 2. Гиперссылкой;

3. URL;
4. WEB-сайтом.
21. Служба FTP в Интернете предназначена:
 1. для создания, приема и передачи web-страниц;
 2. для обеспечения функционирования электронной почты;
 3. для обеспечения работы телеконференций;
 4. для приема и передачи файлов любого формата;
 5. для удаленного управления техническими системами.
22. Почтовый ящик абонента электронной почты представляет собой:
 1. некоторую область оперативной памяти файл-сервера;
 2. область на жестком диске почтового сервера, отведенную для пользователя;
 3. часть памяти на жестком диске рабочей станции;
 4. специальное электронное устройство для хранения текстовый файлов.
23. Программы для просмотра WEB-страниц называются:
 1. просмотрщиками;
 2. браузерами;
 3. мультимедийными программами;
 4. электронной почтой.
24. Транспортный протокол (TCP) - обеспечивает:
 1. разбиение файлов на IP-пакеты в процессе передачи и сборку файлов в процессе получения;
 2. прием, передачу и выдачу одного сеанса связи;
 3. предоставление в распоряжение пользователя уже переработанную информацию;
 4. доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру-получателю.
25. Сетевой протокол- это:
 1. набор соглашений о взаимодействиях в компьютерной сети;
 2. последовательная запись событий, происходящих в компьютерной сети;
 3. правила интерпретации данных, передаваемых по сети;
 4. правила установления связи между двумя компьютерами в сети;
 5. согласование различных процессов во времени.
26. Телеконференция - это:
 1. обмен письмами в глобальных сетях;
 2. информационная система в гиперсвязях;
 3. система обмена информацией между абонентами компьютерной сети;
 4. служба приема и передачи файлов любого формата;
 5. процесс создания, приема и передачи web-страниц.

Ключ к тесту

№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ
1	3	10	2	19	1
2	1	11	1	20	2
3	2	12	4	21	4
4	2	13	4	22	2
5	1	14	3	23	2
6	3	15	2	24	1
7	3	16	1	25	1
8	3	17	2	26	3
9	2	18	2		

27. Установите соответствие между изображением топологии сети и ее названием;
 1.
 - A. Топология «Кольцо»
 - 2.
 - B. Топология «Звезда»
 - 3.
 - C. Топология «Шина»
28. Определите соответствие между изображением кабеля и его названием:
 - 1.

2. А. Оптоволокно

3. В. Витая пара

С. Коаксиал

29. Установите соответствие между названием сети ее описанием:

- | | | |
|-----------------------|----|---|
| 1. Локальная сеть | А. | объединение компьютеров, расположенных на большом расстоянии друг от друга |
| 2. Региональная сеть | В. | объединение локальных сетей в пределах одной корпорации для решения общих задач |
| 3. Корпоративная сеть | С. | объединение компьютеров в пределах одного города, области, страны |
| 4. Глобальная сеть | Д. | объединение компьютеров, расположенных на небольшом расстоянии друг от друга |

30. Впишите вместо многоточия пропущенное слово:
Модем – это ..., согласующее работу ... и телефонной сети.

31. В имеющемся адресе www.mmedia.microsoft.com установите доменные уровни:

- | | | |
|---------------|----|----------------|
| 1. microsoft. | А. | Имя сервера |
| 2. com | В. | Домен 2 уровня |
| 3. mmedia. | С. | Домен 3 уровня |
| 4. www. | Д. | Домен 1 уровня |

32. Определите по первому числу IP – адреса его принадлежность к сети того или иного класса:

- | | | |
|--------------------|------|---------------------|
| 1. Адреса класса А | I. | Число от 192 до 223 |
| 2. Адреса класса В | II. | Число от 0 до 127 |
| 3. Адреса класса С | III. | Число от 128 до 191 |
| 4. | | |

33. Впишите вместо многоточия пропущенное слово:

Доменная система имен ставит в соответствии числовому IP – адресу компьютера уникальное имя.

34. Подберите к изображению браузера его название:

1.

2. А. Opera

3. В. Internet Explorer

4. С. Mozilla-Firefox

Д. Netscape Browser

35. Установите соответствие между основными понятиями коммуникационных технологий и их определениями:

- | | | |
|--|----|--------------|
| 1. Программы для просмотра WEB страниц | А. | Web-страница |
|--|----|--------------|

2. Язык разметки гипертекста В. Сервер
3. Текстовый файл, содержащий текст, оформленный с помощью языка разметки HTML С. Браузер
4. Компьютер, с установленным специальным программным обеспечением, которая отображает web-страницы по запросу клиентской машины D. Web - дизайн
5. Создание web-сайтов средствами программирования и компьютерной графики E. HTML

36. Впишите вместо многоточия пропущенное слово:
Электронная коммерция в Интернете - это деятельность.

37. Впишите вместо многоточия пропущенное слово:
Адрес электронной почты записывается по определенной форме и состоит из частей, разделенных символом @.

38. Впишите вместо многоточия пропущенное слово:
Систему обмена информацией по определенной теме между абонентами компьютерной сети, называют

Ключ к тесту

№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ
27	1-В, 2-С, 3-А	31	1-В, 2-Д, 3-С, 4-А	35	1-С, 2-Е, 3-А, 4-В, 5-Д
28	1-В, 2-А, 3-С	32	1-II, 2-III, 3-I	36	коммерческая
29	1-Д, 2-С, 3-В, 4-А	33	доменно	37	Двух
30	Устройство компьютера	34	1-Д, 2-А, 3-В, 4-С	38	телеконференция