Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ КемГУ
Дата и время: 2025-04-23 00:00:00
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210def0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кузбасский гуманитарно-педагогический институт
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Факультет __информатики, математики и экономики

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета информатики,
математики и экономики

_____ А.В. Фомина
«09» февраля 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

К.М.05.01Информационные технологии

Направление
09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) подготовки
Автоматизированные системы обработки информации и управления

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Год набора 2022

Новокузнецк 2022

Оглавление

1 Цель дисциплины. 3
1.1 Формируемые компетенции 3
1.2 Индикаторы достижения компетенций 3
1.3 Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине 4
2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации. 5
3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины. 5
3.1 Учебно-тематический план 5
3.2. Содержание занятий по видам учебной работы 6
4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации. 7
5. Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины 8
5.1 Учебная литература 8
5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины 9
5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы. 11
6 Иные сведения и (или) материалы. 11
6.1.Примерные темы самостоятельных работ 11
6.2. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации 13

1 Цель дисциплины.

В результате освоения данной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции основной профессиональной образовательной программы бакалавриата (далее - ОПОП):ОПК-1.

Содержание компетенций как планируемых результатов обучения по дисциплине см. таблицы 1 и 2.

1.1 Формируемые компетенции

Таблица 1 – Формируемые дисциплиной компетенции

Наименование вида компетенции *(универсальная, общепрофессиональная, профессиональная)*	Наименование категории (группы) компетенций	Код и название компетенции
Общепрофессиональная	-	ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

1.2 Индикаторы достижения компетенций

Таблица 2 – Индикаторы достижения компетенций, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции по ОПОП	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию ОПОП
ОПК-1	ОПК-1.1. Решает конкретные задачи из области своей профессиональной деятельности с использованием физических законов, высшей математики, теории вероятностей и математической статистики, дискретной математики, положений общетехнических дисциплин. ОПК-1.2. Выбирает и применяет математические методы, теоретические и экспериментальные методы физических исследований и методы моделирования, необходимые для решения поставленных задач. ОПК-1.3. Разрабатывает и преобразует	К.М.04 Математические и общетехнические основы профессиональной деятельности К.М.04.01 Дискретная математика К.М.04.02 Теория вероятностей и математическая статистика К.М.04.03 Физика К.М.04.04 Информатика К.М.04.05 Математика К.М.04.06 Инженерная и компьютерная графика К.М.04.07 Электротехника, электроника и схемотехника К.М.04.08 Моделирование систем К.М.04.09 Выравнивающий курс информатики *К.М.05 Современные информационные технологии и информационные системы* К.М.05.01 Информационные технологии К.М.06 Обеспечение

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции по ОПОП	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию ОПОП
	математические модели явлений, процессов и систем с целью их эффективной программно-аппаратной реализации и применения в научных исследованиях, проектной деятельности, управлении технологическими, социальными системами.	проектной деятельности К.М.06.01 Метрология, стандартизация и сертификаци *К.М.08 Практики* К.М.08.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика

1.3 Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине

Таблица 3 – Знания, умения, навыки, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Решает конкретные задачи из области своей профессиональной деятельности с использованием физических законов, высшей математики, теории вероятностей и математической статистики, дискретной математики, положений общетехнических дисциплин.	Знать: – современные информационные технологии и информационные системы, основные типы программных средств, используемых в экономической и управленческой сферах; – принципы, методы работы, возможности, типовые технологические операции и процессы современных ИТ, ИС, СИИ; – жизненный цикл информационных систем, теоретические основы сопровождения информационной системы на различных этапах жизненного цикла, методы тестирования программных продуктов и информационных систем. Уметь: – выполнять постановку задач для разработки информационных систем, осуществлять обоснованный выбор информационных технологий и программных средств для решения профессиональных задач. – адаптировать компоненты информационной системы к особенностям предметной области и организации бизнес- процессов. Владеть: навыками настройки параметров информационных систем и тестирования результатов настройки последних; – навыками работы с программным обеспечением информационных систем;

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
		навыками использования информационных технологий и программных средств для внедрения, адаптации и эксплуатации информационных систем.

2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации.

Таблица 4 – Объем и трудоемкость дисциплины по видам учебных занятий

Общая трудоемкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах	Объём часовпо формам обучения
	ОФО
1 Общая трудоемкость дисциплины	144
2 Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	
Аудиторная работа (всего):	36
в том числе:	
лекции	18
практические занятия, семинары	18
практикумы	
лабораторные работы	
в интерактивной форме	
в электронной форме	
Внеаудиторная работа (всего):	
в том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем	
подготовка курсовой работы/контактная работа[1]	
групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем)	
творческая работа (эссе)	
3 Самостоятельная работа обучающихся (всего)	72
4 Промежуточная аттестацияобучающегося- экзамен 1 семестр	36

3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины.

3.1 Учебно-тематический план

Таблица 5 – Учебно-тематический план очнойформы обучения

№ недели п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоёмкость *(всего час.)*	Трудоемкость занятий (час.)			Формы текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
			ОФО			
			Аудиторн. занятия		СРС	
			лекц.	практ.		
1-2	Введение. Информация; информационные ресурсы.	20	2	2	16	Отчет по практической

№ недели п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоёмкость *(всего час.)*	Трудоемкость занятий (час.)			Формы текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
			ОФО			
			Аудиторн. занятия		СРС	
			лекц.	практ.		
	Информационные технологии (ИТ).					аудиторной работе;
3-4	Виды обеспечения ИТ. Техническое и программное обеспечение ИТ. Прикладное программное обеспечение, пакеты прикладных программ.	24	4	2	18	отчет по практическому самостоятельному заданию.
5-11	Назначение и виды ИКТ, технологии сбора и представления информации. Технологии хранения и накопления информации.	32	6	8	18	
12-18	Технологии обработки и анализа информации, использование ИКТ для решения прикладных задач.	32	6	6	20	
18	Промежуточная аттестация	36			36	экзамен
	ИТОГО по семестру 1	**144**	**18**	**18**	**72**	

3.2. Содержание занятий по видам учебной работы

Таблица 6 – Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
Содержание лекционного курса		
1	Введение. Информация; информационные ресурсы. Информационные технологии (ИТ).	Понятие информации. Аспекты, виды, меры информации. Экономическая информация. Данные и знания. Информационный ресурс. Понятие информатизации. Основные характеристики информационного общества. Понятие информационного сервиса. Понятие и классификация ИТ. Базовые ИТ.
2	Виды обеспечения ИТ. Техническое и программное обеспечение ИТ. Прикладное программное обеспечение, пакеты прикладных программ.	Техническое обеспечение информационных технологий и систем. Вычислительные системы. Эволюция ЭВМ. Классы вычислительных систем (ЭВМ). Программное обеспечение информационных технологий. Системное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение информационных технологий. Пакеты прикладных программ. Эволюция программных средств информационных технологий, методологий и средств разработки программного обеспечения.
3	Назначение и виды ИКТ, технологии сбора и представления информации. Технологии хранения и накопления информации.	Определение и задачи ИКТ. Этапы эволюции ИКТ. Классификация ИКТ. Базовые информационные процессы. Технологии ввода и представления данных. Программные интерфейсы приложений. Базы данных. Модели данных. Основы реляционной модели. Реляционные СУБД. Технология баз данных. Концепция хранилищ данных.
4	Технологии обработки и анализа информации, использование ИКТ для решения прикладных задач.	Технологии обработки данных и их виды; технологический процесс обработки данных. Технологии хранения и задачи анализа данных в системах поддержки принятия решений (СППР). Технологии анализа данных в СППР. Основы технологии OLAP. Основы технологий DataMining.
Содержание практических занятий		

1	Введение. Информация; информационные ресурсы. Информационные технологии (ИТ).	Изучение справочно-правовой информационной системы «КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС»: назначение, возможности, интерфейс. Поиск нормативных документов (действующих редакций законов РФ), касающихся информационной сферы, служащих правовой базой при реализации информационных процессов, использовании информационных технологий и систем, в базах данных СПС «КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС».
2	Виды обеспечения ИТ. Техническое и программное обеспечение ИТ. Прикладное программное обеспечение, пакеты прикладных программ.	Работа с электронными таблицами в MS Excel. Обработка и анализ данных в MS Excel, с использованием встроенных функций и инструментов, а также, надстройки «Пакет анализа», при статистической обработке данных и решении экономических задач. Изучение вычислительных возможностей MS Excel, средств решения математических задач и графического представления результатов.
3	Назначение и виды ИКТ, технологии сбора и представления информации. Технологии хранения и накопления информации.	1. Создание печатных продуктов рекламно-информационного, маркетингового характера, с использованием программы MS Publisher. 2. Совершенствование документооборота предприятия путем разработки базы данных и клиентского приложения.
4	Технологии обработки и анализа информации, использование ИКТ для решения прикладных задач.	1. Изучение пакета компьютерной математики Mathcad. Реализация вычислений в Mathcad, использование панелей инструментов и встроенных функций. Операции с матрицами в Mathcad. Построение графиков функций различных типов. Мультимедийные возможности Mathcad. Аппроксимация зависимостей и статистическая обработка данных в Mathcad. Основы программирования в Mathcad. Решение задач оптимизации средствами Mathcad. 2. Решение оптимизационных задач экономического содержания с использованием специальных средств MSExcel (надстройка «Поиск решения», «Пакет анализа») и с разработкой алгоритма и написанием программного приложения.
Промежуточная аттестация - *экзамен*		

4 Порядок оценивания успеваемости и сформированностикомпетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации.

Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины обучающемусянеобходимо выполнить все установленные виды учебной работы. Оценка результатов работы обучающегося в баллах (по видам) приведена в таблице 7.

Таблица 7 –Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам(БРС)

Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Баллы (18 недель)
Текущая учебная работа в **1семестре** (Посещение занятий по расписанию, выполнение аудиторных и самостоятельных заданий)	**60**	Лекционные занятия (конспект) (9 занятий)	**0,5 балла**–посещение 1 лекционного занятия	5
		Посещение практических работ (9 занятий)	**0,5 балла**–посещение 1 практического занятия	5
		Выполнение практических аудиторных работ (6 работ)	**3 балла** - выполнение работы на 51-65% **4 балла** - выполнение работы на 66-85% **5 баллов** – выполнение работы на 86-100%	18-30

		Выполнение практического самостоятельного задания по каждой теме, (4 задания)	**3 баллов** - если работа выполнена на 51-65% **4 баллов** - если работа выполнена на 66-85% **5 баллов** – если работа выполнена на 86-100%	12-20
Итого по текущей работе в 1 семестре				**41-60**
Промежуточная аттестация (экзамен)	**40**	Теоретические вопросы в билете (2 вопроса)	Максимально 10 баллов за каждый ответ на билет	20
		Решение практических задач (1 задача)	0 баллов – задача не решена либо решена менее 50% 5 баллов – задача решена на 51-65% 10 баллов - задача решена на 66-100% 20 баллов - задача решена на 100% , подготовлена презентация и защищена	0-20
Итого по промежуточной аттестации (экзамену)				**0 – 40 б.**
Суммарная оценка по дисциплине: Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации во 2 семестре 61 – 100 б (студент должен набрать минимум 41 балл за текущую работу и набрать минимум 10 баллов за ответы на теоретические вопросы к экзамену и 10 баллов за решение практической задачи на компьютере.				

5. Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Учебная литература

Основная учебная литература

1.Советов, Б. Я. Информационные технологии: теоретические основы : учебное пособие / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-1912-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/209876 (дата обращения: 10.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Информационные технологии. Базовый курс : учебник для вузов / А. В. Костюк, С. А. Бобонец, А. В. Флегонтов, А. К. Черных. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 604 с. — ISBN 978-5-8114-8776-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/180821 (дата обращения: 10.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная учебная литература

1. Коломейченко, А. С. Информационные технологии / А. С. Коломейченко, Н. В. Польшакова, О. В. Чеха. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-507-45293-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/264086 (дата обращения: 10.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Введение в инфокоммуникационные технологии: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, А.М. Баин [и др.]; Под ред. д.т.н., проф. Л.Г.Гагариной/-Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013.-336 с.- ISBN 978-5-8199-0551-7.-URL: http://znanium.com/catalog/product/408650

(дата обращения: 05.11.2019).-Текст: электронный. http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=408650

3. Федотова, Е.Л. Прикладные информационные технологии: учебное пособие / Е.Л. Федотова, Е.М. Портнов. - Москва: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013. - 336 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-104339-4. - URL:https://znanium.com/catalog/product/392462 (дата обращения: 05.11.2019).-Текст: электронный. https://znanium.com/bookread2.php?book=392462

4. Яшин, В.Н. Информатика: программные средства персонального компьютера: учебное пособие / В.Н. Яшин. - Москва: ИНФРА-М, 2018. - 236 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: https://znanium.com]. -(Высшее образование:Бакалавриат). - www.dx.doi.org/10.12737/659. - ISBN 978-5-16-100158-5.- URL:https://znanium.com/catalog/product/937489(дата обращения: 05.11.2019) - Текст : электронный.https://znanium.com/bookread2.php?book=937489

5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Таблица 8 –Учебные занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях КГПИ КемГУ:

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
508 Компьютерный класс / Лаборатория компьютерного моделирования/Лаборатория информационно-коммуникационных технологий в гостиничной деятельности. Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения: - занятий лекционного типа; - занятий семинарского (практического) типа; - занятий лабораторного типа; - учебных и производственных практик; - курсового проектирования (выполнения курсовых работ);	Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра, столы, стулья. Оборудование для презентации учебного материала:стационарное - компьютер преподавателя, проектор, экран. Лабораторное оборудование: стационарное – компьютеры для обучающихся (18 шт.). Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), AUTOCAD (Коробочная лицензия №0730450), AutoLOGIC (разработка В.Е.Шехтмана),	654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Металлургов, д. 19

- групповых и индивидуальных консультаций; - самостоятельной работы; - текущего контроля и промежуточной аттестации.	BloodshedDevC++ 4.9.9.2 (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО), Java (бесплатная версия), MathCad (Лицензия №9A1487712), MicrosoftSQLServer 2008 (MicrosoftImaginePremium 3 yearпо сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), Mpich 2 (свободно распространяемое ПО), NetbeansIDE 7.0.1 для Firefox (свободно распространяемое ПО), OpenProject(бесплатная версия), Opera 12 (свободно распространяемое ПО), OracleVMVirtualBox (бесплатная версия), PostgreSQL(свободно распространяемое ПО), Qt(свободно распространяемое ПО), Scilab(свободно распространяемое ПО), SWI-Prolog(свободно распространяемое ПО), UML-диаграммы (бесплатная версия), Консультант Плюс (отечественное ПО, договор об инфоподдержке1.04.2007), GPSSWorldStudentEdition (учебная версия), XAMPP(свободно распространяемое ПО), Denwer (свободно распространяемое ПО), PSPP (свободно распространяемое ПО), Python3 (свободно распространяемое ПО), T-FlexCAD (отечественное ПО, учебная версия), 3dsMaxDesign (Коробочная лицензия №0730450), Эделинк «Эдельвейс» (отечественное ПО, коробочная учебная версия), MicrosoftVisualStudio (MicrosoftImaginePremium 3 yearпосублицензионномудоговору № 1212/КМРот 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), Интерпретатор	

	"Ядро" (лицензионный договор №1 от 16.06.2020 г. до 16.06.2025 г.); Среда функционально-объектного программирования "Алгозит" (лицензионный договор №2 от 16.06.2020 г. до 16.06.2025 г.), Eclipse(свободно распространяемое ПО), OpenJDK(свободно распространяемое ПО), ApacheTomcat(свободно распространяемое ПО), Среда статистических вычислений Rv.4.0.2 (свободно распространяемое ПО). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.	

5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

1.CITForum.ru - on-line библиотека свободно доступных материалов по информационным технологиям на русском языке - http://citforum.ru

2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru

3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» - http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6

4. Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки- https://github.com/

5. База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" - http://www.n-t.ru

6 Иные сведения и (или) материалы.

6.1.Примерные темы самостоятельных работ

Решение практических задач

Постановки задач

Тема 1. Введение. Информация; информационные ресурсы. Информационные технологии (ИТ).

Используя информационные ресурсы сети Internet, провести подробный анализ рынка информационно-телекоммуникационных технологий по следующим направлениям:

1. Мировой рынок информационных технологий
2. Мировой рынок информационных и коммуникационных технологий
3. Мировой рынок офисного оборудования, компьютеров, передачи данных
4. Мировой рынок программных продуктов (системных и прикладных)
5. Мировой рынок информационных услуг (профессиональных вычислительных, сетевых, сервисного обслуживания, ремонта компьютерного оборудования
6. Мировой рынок коммуникационного оборудования (терминального, мобильного, коммутационного)
7. Мировой рынок коммуникационных услуг (сетевых, передачи данных, сетей передачи аудиоинформации).

Тема 2. Виды обеспечения ИТ. Техническое и программное обеспечение ИТ. Прикладное программное обеспечение, пакеты прикладных программ.

Используя информационные ресурсы сети Internet, подготовить обзор готовых решений, в виде программно-аппаратных комплексов типа «толстый клиент», «тонкий клиент», ведущих поставщиков средств технического обеспечения автоматизированных информационных систем на российском рынке, выполнить сравнительный анализ готовых решений по самостоятельно сформулированным критериям; по результатам этого анализа подобрать необходимое техническое обеспечение для небольшого предприятия (его следует выбрать самостоятельно), обосновать – технически и экономически – свой выбор.

Тема 3. Назначение и виды ИКТ, технологии сбора и представления информации. Технологии хранения и накопления информации.

С использованием наиболее известных поисковых серверов сети Internet сделать обзор современного состояния мирового и российского рынков средних и крупных СУБД, наиболее широко используемого в экономической и управленческой сферах, проанализировать динамику изменений на этих рынках за последние годы (с построением соответствующих графиков и диаграмм, а также расчетом необходимых показателей), выявить компании-лидеры в России и в мире.

Тема 4. Технологии обработки и анализа информации, использование ИКТ для решения прикладных задач.

Практическое задание. «Разработка и оценка эффективности электронных бизнес-решений»

Предположим, что некоторая компания (ее следует выбрать или придумать), работающая в определенном секторе бизнеса, планирует создать свой сайт в сети Internet.

1. Опишите компоненты электронного бизнес-решения:

а) предпринимательское решение:

б) содержательное решение:

в) технологическое решение:

г) управленческое решение:

2. Оцените полную стоимость владения сайтом в течение первых трех лет.

Для этого выделите первоначальные капитальные вложения на создание сайта и эксплуатационные расходы, связанные с поддержкой сайта.

Чтобы выполнить задание, используйте Internet для поиска необходимой информации. Вам необходимо будет выбрать и оценить программное обеспечение для сервера, затраты на оборудование, обслуживающий персонал и другие программы для поддержки ресурса.

3. Выделите экономический (и другой) эффект, который будет приносить Ваш сайт.

Результаты выполнения задания следует представить в виде отчета, который следует вставить в контрольную работу; для построения схем можно использовать MS Visio.

6.2. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации

Таблица 9 - Примерные теоретические вопросы и практические задания/задачи к экзамену

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания / задачи
1 семестр Промежуточная аттестация – **экзамен**		
1. Введение. Информация; информационные ресурсы. Информационные технологии (ИТ).	1. Информация: понятие, виды, меры информации. Экономическая информация, ее особенности. 2. Информация, данные, знания. Семантические единицы экономической информации. 3. Понятие информационной технологии. 4. Базовые информационные технологии.	*Задание 1.*Рассчитать по формуле Шеннона количество информации для конкретного примера. *Задание 2.* Определить количество информации в тексте сообщения. *Задание 3.* Оценить размер файла изображения с перечисленными особенностями, определенного формата.
2. Виды обеспечения ИТ. Техническое и программное обеспечение ИТ. Прикладное программное обеспечение, пакеты прикладных программ.	5. Техническое обеспечение информационных технологий и систем. 6. Эволюция ЭВМ. 7. Классы вычислительных систем (ЭВМ). 8. Программное обеспечение информационных технологий. 9. Системное программное обеспечение информационных технологий. 10. Прикладное программное обеспечение информационных технологий; пакеты прикладных программ: общая классификация, особенности, применение.	*Задание 1.* Выбрать носитель и технологию записи/считывания данных наиболее подходящие для решения определенной задачи. *Задание 2.* Классифицировать технические средства и устройства по используемому способу представления и «природе» данных (аналоговые; цифровые). *Задание 3.* Изобразить в виде укрупненных функциональных схем процесс обработки данных в вычислительных системах различных типов (одно- и многопроцессорных).
3. Назначение и виды ИКТ, технологии сбора и представления информации. Технологии хранения и накопления информации.	11. Базовые информационные процессы. Понятие информационно-коммуникационной технологии (ИКТ). Эволюция ИКТ. 12. Технологии ввода и представления данных. Программные интерфейсы приложений. 13. Информационное обеспечение информационных технологий. Базы данных. 14. Структуры данных. 15. Модели данных. Реляционная модель и современные реляционные СУБД. 16. Концепция хранилищ данных, причины ее появления в практике управления	*Задание 1.*Установить соответствие между программными продуктами и реализованными в них типами интерфейсов. *Задание 2.* Изобразить схематично структуры данных различных типов. *Задание 3.* Изобразить графически возможную схему данных в определенной БД.

	предприятием.	
4. Технологии обработки и анализа информации, использование ИКТ для решения прикладных задач.	15. Технологии обработки данных и их виды. 16. Технологии хранения и задачи анализа данных в системах поддержки принятия решений. 17. Технологии анализа данных в системах поддержки принятия решений. 18. Основы технологии OLAP. 19. Основы технологий DataMining. Примеры задач и средств DataMining.	*Задание 1.* Решить задачу оптимального распределения ресурсов между двумя рабочими местами с использованием надстройки MSExcel«Поиск решения». *Задание 2.* Решить задачу оптимального распределения инвестиций между двумя проектами в СКМ Mathcad. *Задание 3.* Изобразить возможный вариант OLAP-гиперкуба, соответствующего экономическому показателю «Объем выпуска продукции».

Составитель(и): Грачев В.В., доцент кафедры информатики и вычислительной техники им. В.К.Буторина

(*фамилия, инициалы и должность преподавателя (ей)*)