

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет математики и компьютерных наук

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Информационные технологии в профессиональной деятельности

Кафедра дискретной математики и информатики
факультета математики и компьютерных наук

Образовательная программа бакалавриата
01.03.05 Статистика

Направленность(профиль) программы:
Анализ больших данных

Форма обучения
очная

Статус дисциплины: входит в обязательную часть ОПОП

Махачкала, 2023

Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» составлена в 2023 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 01.03.05 – Статистика от 14 августа 2020 г №1032.

Разработчик(и): кафедра дискретной математики и информатики, преподаватель Ибавов Темирлан Ильмутдинович.

Рабочая программа дисциплины одобрена:

на заседании кафедры дискретной математики и информатики от «18» сентября 2023г., протокол № 5.

Зав. кафедрой  Магомедов А.М.

(подпись)

и

на заседании Методической комиссии ФМиКН от

«25» сентября 2023г., протокол № 4.

Председатель  Ризаев М.К.

(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением «20» февраля 2023 г.

Начальник УМУ  Гасангаджиева А.Г.

(подпись)

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» входит в обязательную часть ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 01.03.05 – Статистика.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой дискретной математики и информатики.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с понятием и видами информационных систем, организацией информационных процессов и технологиями компьютерного моделирования.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональные – ПК – 2, общепрофессиональных – ОПК-4.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции и практические занятия.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольных работ и коллоквиума, и промежуточный контроль в форме зачёта.

Объем дисциплины 2 зачетные единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий: 14 лекций, 14 практических, 44 – СРС и итоговый контроль в форме зачета.

Семестр	Учебные занятия						Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе:						
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем				СРС, в том числе зачет, дифференцированный зачет, экзамен	
		всего	из них				
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия			
6	72	28	14		14	44	зачёт

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является изучение современных информационных технологий, получение представления о существующих информационных технологиях, особенностях их применения и их роли в создании единого информационного пространства.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);

– методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; – общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; – основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;

– основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;

– основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» входит в обязательную часть ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 01.03.05 – Статистика.

Изучение дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» основывается на знаниях и умениях студентов, полученных в процессе изучения школьного курса информатики и математики, а также дисциплин «Технологии программирования и работа на ЭВМ», «Введение в информационные технологии».

Знания, полученные в результате изучения дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» будут использоваться в последующем освоении дисциплин, в которых используются информационные технологии.

Знания, навыки и умения, приобретенные в процессе изучения дисциплины в ходе лекций, семинарских занятий и самостоятельной работы, должны всесторонне использоваться студентами на завершающем этапе обучения, а также в процессе дальнейшей профессиональной деятельности при решении широкого класса прикладных задач.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения и процедура освоения).

Код и наименование компетенции из ОПОП	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.	<u>Знает:</u> структуру задач в области математики, теоретической механики и физики, а также базовые составляющие таких задач. <u>Умеет:</u> анализировать постановку данной математической задачи, необходимость и (или) достаточность информации для ее решения. <u>Владеет:</u> навыками сбора, отбора и обобщения научной информации в области математических дисциплин.	Устный опрос, письменный опрос, приём лабораторных работ.
	УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	<u>Знает:</u> принципы математического моделирования разнородных явлений, систематизации научной информации в области математики и компьютерных наук. <u>Умеет:</u> системно	

		<p>подходить к решению задач на разнородные явления в области математики и компьютерных наук.</p> <p><u>Владеет:</u> навыками систематизации разнородных явлений путем математических интерпретаций и оценок.</p>	
	<p>УК-1.3.</p> <p>Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов.</p>	<p><u>Знает:</u> современные методы сбора и анализа научного материала с использованием информационных технологий; основные методы работы с ресурсами сети Интернет.</p> <p><u>Умеет:</u> применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных; практически использовать научно-образовательные ресурсы Интернет в научных исследованиях и в деятельности педагога.</p> <p><u>Владеет:</u> навыками использования информационных технологий в организации и проведении научного исследования; навыками использования современных баз данных; навыками применения мультимедийных технологий обработки и представления информации; навыками автоматизации подготовки документов в различных текстовых и графических редакторах.</p>	
<p>ПК-2. Способен понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат,</p>	<p>ПК- 2.1.</p> <p>Знает совершенствовать и применять современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и</p>	<p>Знает: основные модели решения функциональных и вычислительных задач, инструментальные средства для решения прикладных задач.</p>	

<p>фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий.</p>	<p>профессиональные стандарты в области информационных технологий.</p>	<p>Умеет: применять основные модели решения функциональных и вычислительных задач, инструментальные средства для решения прикладных задач. Владеет: основными моделями решения функциональных и вычислительных задач, инструментальными средствами для решения прикладных задач.</p>
	<p>ПК-2.2. Умеет применять современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий.</p>	<p>Знает: формировать массивы сводной статистической информации, применять математические и статистические методы при решении типовых профессиональных задач. Умеет: формировать массивы сводной статистической информации, применять математические и статистические методы при решении типовых профессиональных задач. Владеет: математическими и статистическими методами для формирования массивов сводной статистической информации для решения типовых профессиональных задач.</p>
	<p>ПК-2.3. Владеет навыками совершенствования и применения современного математического аппарата, фундаментальных концепций и системных методологий, международных и профессиональных стандартов в области информационных технологий.</p>	<p>Знает: как применить математические и статистические инструментария и современную вычислительную технику для решения прикладных задач. Умеет: применить математические и статистические инструментария и современную вычислительную технику для решения прикладных задач.</p>

		Владет: навыками применения математического и статистического инструментария для решения прикладных задач, методами работы с современной вычислительной техникой.	
--	--	---	--

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

4.2. Структура дисциплины.

4.2.1. Структура дисциплины в очной форме

№ п/п	Разделы и темы дисциплины по модулям	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа в т.ч. зачет, экзамен	
Модуль 1. Автоматизация обработки информации							
1	Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности.	6	2	2		8	Устный опрос, Письменный опрос.
2	Состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем	6	2	2		8	
3	Локальные и глобальные информационные системы	6	2	2		8	
Итого по модулю 1:		36	6	6		24	
Модуль 2. Базовые и прикладные информационные технологии							
1	Технология обработки текстовой информации. Текстовые процессоры	6	2	2		4	Контрольная работа
2	Технология обработки числовой информации.	6	2	2		4	

	Электронные таблицы						
3	Технология хранения, поиска и сортировки информации. Базы данных	6	2	2		6	
4.	Основы обеспечения информационной безопасности		2	2		6	
Итого по модулю 2:		36	8	8		20	
ИТОГО:		72	14	14		44	Зачёт

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).

4.3.1. Содержание лекционных занятий по дисциплине.

Модуль 1. Автоматизация обработки информации

Тема 1. Понятие информационных технологий и информационных систем

Информационные технологии и информационные системы. Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности. Автоматизированные системы обработки информации. Программное обеспечение информационных технологий.

Тема 2. Состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем

Файловые менеджеры. Виды, назначение. Создание каталогов и файлов. Программы-архиваторы. Создание самораспаковывающегося архива. Создание многотомного архива.

Тема 3. Локальные и глобальные информационные системы

Передача информации. Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Электронная почта. Всемирная паутина. Поиск информации в Интернете.

Модуль 2. Базовые и прикладные информационные технологии

Тема 1. Технология обработки текстовой информации. Текстовые процессоры

Текстовый редактор Word. Настройка параметров редактора и документа. Сохранение и проверка информации. Исправление ошибок. Форматирование и редактирование текста документа. Шрифтовое оформление.

Тема 2. Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы

Табличный процессор. Базы данных в MS Excel. Поиск и сортировка данных. Фильтрация данных. Графические возможности MS Excel. Виды используемых диаграмм. Построение диаграмм. Объединение электронных таблиц.

Тема 3. Технология хранения, поиска и сортировки информации. Базы данных

Организация системы управления базами данных (СУДБ). Обобщенная технология работы с базой данных. Выбор СУДБ для создания системы автоматизации. Основы работы СУДБ MS Access. Рассмотрение объектов СУДБ MS Access: таблицы, запросы, формы, отчеты, макросы и модули. Назначение каждого объекта, способы создания.

Тема 4. Основы обеспечения информационной безопасности

Защита информации от несанкционированного доступа. Криптографические методы защиты. Электронная подпись. Компьютерные вирусы: методы распространения, профилактика заражения. Защита информации от компьютерных вирусов.

4.3.2. Содержание практических занятий по дисциплине.

Модуль 1. Автоматизация обработки информации

Тема 1. Понятие информационных технологий и информационных систем

Практическая работа №1. Настройка интерфейса программы MS Word. Создание, редактирование и форматирование текстового документа. Создание списков. Маркированный, нумерованный, многоуровневый списки. Создание таблицы. Ввод данных. Редактирование и форматирование таблицы. Вставка объектов. Оформление фигурного текста Рисование в MS Word. Колонки. Сноски. Буквица.

Тема 2. Состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем

Практическая работа №2. Создание маркированных, нумерованных, многоуровневых списков, работа с колонками, подбор синонимов, проверка правописания. Работа с графическими объектами. Создание таблиц, вставка символов и формул, создание объектов WordArt. Создание Оглавления.

Тема 3. Локальные и глобальные информационные системы

Практическая работа №3. Подключение к Интернету. Создание и отправление электронного письма с помощью программы Outlook Express.

Модуль 2. Базовые и прикладные информационные технологии

Тема 1. Технология обработки текстовой информации. Текстовые процессоры

Практическая работа №4. Комплексное использование возможностей MS Word для создания текстовых документов: Мастер слияния документов, перекрестные ссылки, рассмотрение возможностей рецензирования, элементы панели Формы, макросы.

Тема 2. Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы

Практическая работа №5. Табличный процессор Excel. Создание, заполнение, редактирование и форматирование таблиц. Формулы, имена, массивы. Формулы над массивами.

Тема 3. Технология хранения, поиска и сортировки информации. Базы данных

Практическая работа №6. Проектирование базы данных «Расчет поставок электрооборудования(теплооборудования)». Создание таблиц, проектирование связей между таблицами. Создание форм для ввода данных, главной кнопочной формы. Работа с формами.

Тема 4. Основы обеспечения информационной безопасности

Практическая работа №7. Подключение к Интернету. Создание и отправление электронного письма с помощью программы Outlook Express.

5. Образовательные технологии

Освоение программы учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям. Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 №178-02) и быть оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по географии, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы. Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя.
- Технические средства обучения: – компьютер с лицензионно-программным обеспечением и мультимедиапроектор;

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов складывается из

- проработки материала практических занятий (настоятельно рекомендуется самостоятельное практическое решение всех разобранных на занятиях упражнений);
- изучения рекомендованной литературы и материалов соответствующих форумов интернет; - подготовки к сдаче текущих и промежуточных форм контроля (практических работ, урока и реферата).

Пакет заданий для самостоятельной работы выдается по истечению месяца с начала семестра, определяются предельные сроки их выполнения и сдачи.

№	Вид самостоятельной работы	Вид контроля	Учебно-методическое обеспечение
1	Проработка теоретического материала	Контрольный фронтальный опрос	См. разделы 7.3, 8, 9 данного документа
2	Изучение рекомендованной литературы	Контрольный фронтальный опрос, приём и представление рефератов	См. разделы 7.3, 8, 9 данного документа
3	Подготовка к отчётам по лабораторным работам	Проверка выполнения работ, опрос по теме	См. разделы 7.3, 8, 9 данного документа
4	Подготовка к сдаче промежуточных форм контроля	Контрольные работы по каждому модулю	См. разделы 7.3, 8, 9 данного документа

Текущий контроль:

1. Проверка программ на языке высокого уровня по заданиям;
2. Проверка выполнения домашних заданий;
3. Промежуточная аттестация в форме письменной работы.

Текущий контроль включает, кроме еженедельного опроса и проверки знаний по текущему материалу, ведение электронного журнала посещаемости, проверку выполнения компьютерных программ. Подразумевается непрерывное общение по электронной почте (общение по скайпу не целесообразно, т.к. не позволяет осуществлять доскональную проверку заданий).

Промежуточный контроль проводится в виде письменной работы, рассчитанной на 20- 30 минут.

Итоговый контроль проводится в виде письменной работы с обязательным устным собеседованием по результатам предварительной проверки.

Критерии выставления оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» определяются степенью владения материалом и достигнутым уровнем компетентности в решении задач дискретной математики. В исключительных случаях учитываются успехи на всероссийских олимпиадах и конкурсах по номинации данной дисциплины.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

7.1. Типовые контрольные задания

Тестовые задания для проведения текущего контроля знаний

1. Определите цель информационных технологий:
 - a) повышение производительности труда при использовании информационных ресурсов,
 - b) создание из информационных ресурсов качественного информационного продукта, удовлетворяющего требованиям пользователя,
 - c) оба определения верны.
2. На каких уровнях описания можно рассматривать структуру базовой информационной технологии:
 - a) на концептуальном уровне описания,
 - b) на физическом уровне,
 - c) на логическом уровне,
 - d) на всех уровнях, перечисленных выше.
3. Выделите прикладные информационные технологии:
 - a) подготовки текстовых и графических документов, технической документации,
 - b) ввода (вывода), сбора, хранения, передачи и обработки данных;
 - c) программирования, проектирования, моделирования, обучения, диагностики, управления (объектами, процессами, системами).
 - d) защиты информации.
4. Укажите, является ли верным следующее утверждение: «Обеспечивающие информационные технологии базируются на совершенно разных платформах, поэтому при их объединении на основе предметной информационной технологии возникает проблема системной интеграции».
 - a) верно.
 - b) не верно
5. Автоматизация офиса:
 - a) Предназначена для решения хорошо структурированных задач, по которым имеются необходимые входные данные и известны алгоритмы и другие стандартные процедуры их обработки.
 - b) Предназначена для удовлетворения информационных потребностей всех сотрудников организации, имеющих дело с принятием решений.
 - c) Первоначально была призвана избавить работников от рутинной секретарской работы.
6. При компьютеризации общества основное внимание уделяется:
 - a) обеспечению полного использования достоверного, исчерпывающего и своевременного знания во всех видах человеческой деятельности.
 - b) развитию и внедрению технической базы компьютеров, обеспечивающих оперативное

получение результатов переработки информации и ее накопление.

7. Результатом процесса информатизации является создание:

- a) информационного общества.
- b) индустриального общества.

8. Информационная услуга — это:

- a) совокупность данных, сформированная производителем для распространения в вещественной или невещественной форме.
- b) результат непроизводственной деятельности предприятия или лица, направленный на удовлетворение потребности человека или организации в использовании различных продуктов.
- c) получение и предоставление в распоряжение пользователя информационных продуктов.
- d) совокупность связанных данных, правила организации которых основаны на общих принципах описания, хранения и манипулирования данными.

9. Информационно-поисковые системы позволяют:

- a) осуществлять поиск, вывод и сортировку данных
- b) осуществлять поиск и сортировку данных
- c) редактировать данные и осуществлять их поиск
- d) редактировать и сортировать данные

10. Информационная культура человека на современном этапе в основном определяется:

- a) совокупностью его умений программировать на языках высокого уровня;
- b) его знаниями основных понятий информатики;
- c) совокупностью его навыков использования прикладного программного обеспечения для создания необходимых документов;
- d) уровнем понимания закономерностей информационных процессов в природе и обществе, качеством знаний основ компьютерной грамотности, совокупностью технических навыков взаимодействия с компьютером, способностью эффективно и своевременно использовать средства информационных и коммуникационных технологий при решении задач практической деятельности;
- e) его знаниями основных видов программного обеспечения и пользовательских характеристик компьютера.

11. Деловая графика представляет собой:

- a) график совещания;
- b) графические иллюстрации;
- c) совокупность графиков функций;
- d) совокупность программных средств, позволяющих представить в графическом виде закономерности изменения числовых данных.

12. В чем отличие информационно-поисковой системы (ИПС) от системы управления базами данных (СУБД)?

- a) в запрете на редактирование данных
- b) в отсутствии инструментов сортировки и поиска
- c) в количестве доступной информации

13. WORD — это...

- a) графический процессор
- b) текстовый процессор
- c) средство подготовки презентаций
- d) табличный процессор
- e) редактор текста

14. ACCESS реализует — ... структуру данных

- a) реляционную
- b) иерархическую
- c) многослойную
- d) линейную

- e) гипертекстовую
- 15. FrontPage — это средство . . .
 - a) системного управления базой данных
 - b) создания WEB-страниц
 - c) подготовки презентаций
 - d) сетевой передачи данных
 - e) передачи данных
- 16. Электронные таблицы позволяют обрабатывать ...
 - a) цифровую информацию
 - b) текстовую информацию
 - c) аудио информацию
 - d) схемы данных
 - e) видео информацию
- 17. Технология OLE обеспечивает объединение документов созданных ...
 - a) любым приложением, удовлетворяющим стандарту CUA
 - b) при помощи информационных технологий, входящих в интегрированный пакет
 - c) электронным офисом
 - d) любыми информационными технологиями
 - e) PHTML и Word
- 18. Схему обработки данных можно изобразить посредством...
 - a) коммерческой графики
 - b) иллюстративной графики
 - c) научной графики
 - d) когнитивной графики
 - e) FrontPage
- 19. Векторная графика обеспечивает построение...
 - a) геометрических фигур
 - b) рисунков
 - c) карт
 - d) различных формул
 - e) схем
- 20. Деловая графика включена в состав...
 - a) Word
 - b) Excel
 - c) Access
 - d) Outlook
 - e) Publisher

Темы рефератов

1. Электронная почта, телеконференции, доска объявлений.
2. Авторские информационные технологии.
3. Гипертекстовые информационные технологии.
4. Мультимедийные информационные технологии.
5. Геоинформационные и глобальные системы.
6. Видеоконференции и системы групповой работы.
7. Понятие технологизации социального пространства.
8. Хранилища данных.
9. Облачные технологии.
10. Протоколы FTP.
11. Суперкомпьютеры и грид-сети.
12. Геоинформационные технологии.
13. Сервисы Web 2.0.

14. Облачные технологии автоматизации предприятия. IaaS, SaaS, PaaS, платформы интеграции приложений.

Темы докладов

1. Этапы развития (эволюция) информационных технологий.
2. Роль ИТ в развитии экономики и общества.
3. Свойства ИТ. Понятие платформы.
4. Предметная и информационная технология.
5. Обеспечивающие и функциональные ИТ
6. Понятие распределенной функциональной ИТ. Объектно-ориентированные ИТ.
7. Стандарты пользовательского интерфейса ИТ.
8. Критерии оценки ИТ.
9. Пользовательский интерфейс и его виды.
10. Технология обработки данных и ее виды.
11. Технологический процесс (ТП) обработки и защиты данных.
12. Графическое изображение ТП, меню, схемы данных, схемы взаимодействия программ.
13. Применение ИТ на рабочем месте пользователя.
14. ИТ управления.
15. Информационная технология обработки данных и ИТ управления.
16. Автоматизированное рабочее место.
17. Электронный офис.
18. ИТ поддержки принятия решений.
19. ИТ экспертных систем;

Примерный перечень вопросов к зачёту по дисциплине «Введение в информационные технологии»

1. Понятие информационной технологии (ИТ).
2. Этапы развития (эволюция) информационных технологий.
3. Роль ИТ в развитии экономики и общества.
4. Свойства ИТ. Понятие платформы.
5. Предметная и информационная технология.
6. Обеспечивающие и функциональные ИТ
7. Понятие распределенной функциональной ИТ.
8. Объектно-ориентированные ИТ.
9. Стандарты пользовательского интерфейса ИТ.
10. Критерии оценки ИТ.
11. Пользовательский интерфейс и его виды.
12. Технология обработки данных и ее виды.
13. Технологический процесс (ТП) обработки и защиты данных.
14. Графическое изображение ТП, меню, схемы данных, схемы взаимодействия программ.
15. Применение ИТ на рабочем месте пользователя: - информационная технология обработки данных и ИТ управления; - автоматизированное рабочее место; - электронный офис; - ИТ поддержки принятия решений; - ИТ экспертных систем.
16. Электронная почта, телеконференции, доска объявлений.
17. Авторские информационные технологии.
18. Гипертекстовые информационные технологии.
19. Мультимедийные информационные технологии.
20. Распределенные системы обработки данных.
21. Технологии «клиент-сервер».
22. Информационные хранилища и системы электронного документооборота.
23. Геоинформационные и глобальные системы.

24. Видеоконференции и системы групповой работы.
25. Корпоративные информационные системы.
26. Компоненты информационных технологий в структуре ИС. Структура корпоративной ИС на базе современных технологий.
27. Системы многомерного анализа данных OLAP.
28. Технологии электронного бизнеса.
29. Электронный документооборот.
30. Интеллектуальные информационные системы. Технологии экспертных систем.
31. Интеллектуальные информационные системы. Нейросетевые технологии.
32. Интеллектуальные информационные системы. Интеллектуальный анализ данных.
33. Интеллектуальные информационные системы. Системы имитационного моделирования
34. Информационные процессы в управлении организацией.
35. Методические основы создания информационных технологий в управлении организацией.
36. Информационное обеспечение информационных технологий управления организацией.
37. Техническое и программное обеспечение информационных технологий управления организацией.
38. Информационные технологии в системах управления.
39. Защита информации в ИТУ организацией. На решение каких задач распространяется сфера применения ГИС-технологий?
40. Какими видами информации оперируют ГИС-технологии?
41. Перечислите основные функциональные процедуры с данными в ГИС.
42. Назовите модели географических данных в ГИС.
43. Охарактеризуйте полнофункциональную ГИС.

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

1. Общий результат по модулю выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущей работы - 50% и текущего контроля - 50%.

Текущая работа по дисциплине включает:

- подготовка и представление реферата - 20 баллов,
- выполнение практических заданий – 30 баллов,
- подготовка и представление доклада - 50 баллов.

2. Промежуточный контроль

- устный опрос - 50 баллов,
- письменная контрольная работа - 50 баллов,

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

а) адрес сайта курса

Internet-технологии - <http://citforum.ru/internet/>

Информационная безопасность - <http://citforum.ru/security/>

Каталог образовательных ресурсов - <http://window.edu.ru/window/library>

Сетевые технологии - <http://citforum.ru/nets/>

Технология создания информационных систем с применением волоконно-оптических

линий связи - <http://www.opengost.ru/iso/11045-rm-13-2-95-tehnologiya-sozdaniya-informacionnyh-sistem-s-primeneniem>.

б) основная литература:

1. Информационные системы: Учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. -2-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 448 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=435900>.
2. Информационные и телекоммуникационные сети / Зензин А.С. - Новосиб.: НГТУ, 2011. - 80с.: ISBN 978-5-7782-1601-3 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?Book=546178>.
3. Кандаурова, Н. В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. (Курс лекций и лабораторный практикум): учеб. пособие / Н. В. Кандаурова, С. В. Яковлев, В. П. Яковлев и др.- 2-е изд., стер. - М.: ФЛИНТА, 2013. - 344 с.: ил. - ISBN 978-5-9765-1109-5. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=466100>.

б) дополнительная литература:

1. Информационные системы: учебник для студ. высш. учебник заведений / Ю.С. Избачков, В.Н. Петров . 2-е изд. СПб.: Питер, 2006. 656 с. библиогр.: с.639-655. ISBN 5-469-00641-7.
2. Современные проблемы информатики и вычислительной техники: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина, А.А. Петров. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. - 368 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшееобразование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0442-8, 1000 экз. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=203313>.
3. Гусев Ю.А. Телекоммуникационные сети. Учебное пособие. Часть 1. Казань: КГУ. 2003. - Режим доступа: http://kpfu.ru/docs/F490513321/telekom_seti_chast2_str1_97.pdf.
4. Гусев Ю.А. Телекоммуникационные сети. Учебное пособие. Часть 1. Казань: КГУ. 2003. - Режим доступа: http://kpfu.ru/docs/F580634770/telekom_seti_chast1.pdf.
5. Башмаков А.И., Башмаков И.А. Интеллектуальные информационные технологии: Учеб. пособие. - М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2005. - 304 с.
6. Жук А.П. Защита информации: Учебное пособие / А.П. Жук, Е.П. Жук, О.М. Лепешкин, А.И.Тимошкин. - 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 392 с.: ISBN 978-5-369-01378-6, 500 экз. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=474838>.

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

Internet-технологии - <http://citforum.ru/internet/>

Информационная безопасность - <http://citforum.ru/security/>

Каталог образовательных ресурсов - <http://window.edu.ru/window/library>

Сетевые технологии - <http://citforum.ru/nets/>

Технология создания информационных систем с применением волоконно-оптических

линий связи - <http://www.opengost.ru/iso/11045-rm-13-2-95-tehnologiya-sozdaniya-informacionnyh-sistem-s-primeneniem>.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Курс предусматривает занятия в компьютерном классе, подключенном к Интернету с установленным специализированным программным обеспечением. Предусмотрены лекции, практические занятия в виде выполнения практических заданий по работе со знаниями.

Для эффективного изучения практической части дисциплины настоятельно рекомендуется:

- систематически выполнять подготовку к практическим занятиям по предложенным преподавателем темам;
- своевременно выполнять и защищать практические задания.

Самостоятельная работа студента - один из важнейших этапов в подготовке специалистов. Она приобщает студентов к исследовательской работе, обогащает опытом и знаниями, необходимыми для дальнейшего их становления как специалистов, прививает навыки работы с литературой.

Цель самостоятельной работы - систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний с использованием современных информационных технологий и литературных источников. Для развития навыков самостоятельной работы студентами во время самостоятельной работы выполняются: – эссе по проблемам современных тенденций развития информационных технологий управления; – домашние задания по поиску в Интернете информации на заданную научную тему и подготовке доклада. Эссе или доклад готовится студентом самостоятельно, в нём обобщаются теоретические материалы по исследуемой теме с использованием материалов из общетехнической и специальной литературы, нормативно-правовых документов, стандартизирующих рассматриваемую сферу. В содержании доклада должен быть собственный анализ и критический подход к решению проблемы по выбранной теме исследования. Материалы должны быть изложены на высоком теоретическом уровне, с применением практических данных, примеров. Студентам рекомендуется непрерывно проводить научные исследования под руководством преподавателя кафедры по избранной теме и готовить сообщения на научные конференции, статьи в Сборник молодых исследователей и научные журналы.

Обучение студентов с ограниченными возможностями организуется в соответствии с требованиями «Методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего профессионального образования» от «8» апреля 2014 г. В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Перечень необходимого программного обеспечения
– Microsoft Word 2010 или более поздний;

- Программный продукт Microsoft Visio;
- Средство чтения PDF-файлов Adobe Acrobat или аналог.
- Среда разработки PyCharm/Intelij Idea

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение. Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе.