

**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
Введение в информационные технологии**

**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

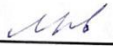
Махачкала, 2023

2023
Рабочая программа дисциплины “Введение в информационные технологии” 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 2023 г., протокол № 5.

Зав. кафедрой  Магомедов А.М.

(подпись)

и

на заседании Методической комиссии ФМиКН от

«25» сентября 2023г., протокол № 5.

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 «Введение в информационные технологии» 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: универсальные – УК -1, профессиональные – ПК-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: 12 лекций, 12 практических, 48 – СРС.

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		
1	72	30	16	14		42	зачёт

1. Цели освоения дисциплины

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

Задачами курса являются:

- повышение уровня знаний об использовании информационных технических средств при разработке чертежей;
- формирование личности будущего специалиста, владеющего современными информационными технологиями

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Введение в информационные технологии» входит в обязательную часть ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 01.03.05 – Статистика.

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

Знания, полученные в результате изучения дисциплины «Введение в информационные технологии» 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.	
	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 подходить к решению задач на разнородные явления в области математики и компьютерных наук. <u>Владеет:</u> навыками систематизации разнородных явлений путем математических интерпретаций и оценок.	
	УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов.	<u>Знает:</u> современные методы сбора и анализа научного материала с использованием информационных технологий; основные методы работы с ресурсами	

		сети Интернет. <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. <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.	
ПК-4. Способен планировать и проводить аналитические работы, в том числе с применением технологий больших данных.	ПК-4.1. Знает планировать и проводить аналитические работы, в том числе с применением технологий больших данных.	Знает: планировать и проводить аналитические работы, в том числе с применением технологий больших данных. Умеет: планировать и проводить аналитические работы, в том числе с применением технологий больших данных. Владеет: навыками планирования и проведения аналитических работ, в том числе с применением технологий больших	

		данных.	
	ПК-4.2. Умеет планировать и проводить аналитические работы, в том числе с применением технологий больших данных.	Знает: планировать и проводить аналитические работы, в том числе с применением технологий больших данных. Умеет: планировать и проводить аналитические работы, в том числе с применением технологий больших данных. Владеет: навыками планирования и проведения аналитических работ, в том числе с применением технологий больших данных.	
	ПК-4.3. Владеет навыками планирования и проведения аналитических работ, в том числе с применением технологий больших данных.	Знает: планировать и проводить аналитические работы, в том числе с применением технологий больших данных. Умеет: планировать и проводить аналитические работы, в том числе с применением технологий больших данных. Владеет: навыками планирования и проведения аналитических работ, в том числе с применением технологий больших данных.	

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. Введение в информационные технологии						
1	Понятие информационной технологии	1	2		2	5	Устный опрос, Письменный опрос.
2	Виды информационных технологий	1	2		2	5	
3	Организация информационных процессов	1	2		2	5	
4	Сетевые информационные технологии		2		2	5	
Итого по модулю 1:		36	8		8	20	
	Модуль 2. Прикладные информационные технологии						
1	Информационные технологии в различных областях деятельности	1	2		2	6	Контрольная работа
2	Информационные технологии в распределенных системах		2		2	6	
3	Технологии компьютерного моделирования		2		2	6	
4	Информационные технологии в управлении		2			4	
Итого по модулю 2:		36	8		6	22	
ИТОГО:		72	16		14	42	Зачёт

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

4.3.1. Содержание лекционных занятий по дисциплине.

Модуль 1. Введение в информационные технологии

Тема 1. Понятие информационной технологии

Содержание информационной технологии. Определение информационной технологии. Инструментарий информационной технологии. Информационная технология и информационная система. Этапы развития информационных технологий. Особенности новых информационных технологий. Проблемы использования информационных технологий.

Тема 2. Виды информационных технологий

Общая классификация видов информационных технологий. Информационная технология обработки данных. Информационная технология управления. Информационная технология поддержки принятия решений. Экспертные системы. Типы экспертных систем.

Тема 3. Организация информационных процессов

Модели информационных процессов передачи, обработки, накопления данных. Обобщенная схема технологического процесса обработки информации. Сбор и регистрация информации. Передача информации. Обработка информации. Хранение и накопление информации. Системный подход к решению функциональных задач и к организации информационных процессов.

Тема 4. Сетевые информационные технологии

Электронная почта, телеконференция, доска объявлений. Авторские информационные технологии. Гипертекстовые информационные технологии.

Модуль 2. Прикладные информационные технологии

Тема 5. Информационные технологии в различных областях деятельности

Информационные технологии в системах организационного управления. Информационные технологии в обучении. Автоматизированные системы научных исследований. Системы автоматизированного проектирования. Геоинформационные системы и технологии.

Тема 6. Информационные технологии в распределенных системах

Технологии распределенных вычислений. Распределенные базы данных. Технологии и модели "Клиент-сервер". Модель файлового сервера. Модель удаленного доступа к данным. Модель сервера базы данных. Модель сервера приложений. Технологии объектного связывания данных.

Тема 7. Технологии компьютерного моделирования

Общие сведения о компьютерном математическом моделировании. Классификация математических моделей. Этапы, цели и средства компьютерного математического моделирования. Моделирования случайных процессов. Особенности имитационного моделирования производственных систем.

Тема 8. Информационные технологии в управлении

Информационные процессы в управлении организацией. Методические основы создания и информационное обеспечение информационных технологий в управлении организацией. Техническое и программное обеспечение информационными технологиями управления организацией

4.3.2. Содержание лабораторных занятий по дисциплине.

Модуль 1. Введение в информационные технологии

Тема 1. Понятие информационной технологии

Лабораторная 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 2 2 8 таблицы. Вставка объектов. Оформление фигурного текста Рисование в MS Word. Колонки. Сноски. Буквица.

Тема 2. Виды информационных технологий

Лабораторная 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. Организация информационных процессов

Лабораторная работа №3. Комплексное использование возможностей MS Word для создания текстовых документов: Мастер слияния документов, перекрестные ссылки, рассмотрение возможностей рецензирования, элементы панели Формы, макросы.

Тема 4. Сетевые информационные технологии

Лабораторная работа №4. Электронная почта, телеконференция, доска объявлений. Авторские информационные технологии. Гипертекстовые информационные технологии.

Модуль 2. Прикладные информационные технологии

Тема 5. Информационные технологии в различных областях деятельности

Лабораторная работа №4. Табличный процессор Excel. Создание, заполнение, редактирование и форматирование таблиц. Формулы, имена, массивы. Формулы над массивами.

Лабораторная работа №5. Табличный процессор Excel. Построение графиков, поверхностей и диаграмм.

Тема 6. Информационные технологии в распределенных системах

Лабораторная 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 7. Технологии компьютерного моделирования

Лабораторная работа №7. «Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel»5.

Тема 8. Информационные системы в управлении

Лабораторная работа №8. Информационные процессы в управлении организацией. Методические основы создания и информационное обеспечение информационных технологий в управлении организацией. Техническое и программное обеспечение информационными технологиями управления организацией

5. Образовательные технологии

Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной деятельности:

– лекции: лекция с компьютерными презентациями, интерактивные проблемные лекции; – лабораторная работа: метод обучения, при котором студенты под руководством преподавателя по заранее намеченному плану выполняют определенные практические задания и в процессе их усваивают новый учебный материал;

– деловая игра: метод имитации принятия решений в различных производственных ситуациях при наличии информационной неопределённости. В ходе обучения применяются следующие формы учебного процесса: лекции и лабораторные занятия, участие в деловой игре, самостоятельная внеаудиторная работа.

В качестве метода проверки знаний используется написание рефератов, устный опрос студентов, решение кейс-задач.

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.

Задания для самостоятельной работы:

1. Подготовка конспекта по теме: «Характерные черты информационного общества». Составление таблицы «Этапы развития информационных технологий».
2. Составление таблицы «Классификация программного обеспечения».
3. Создание текстовых документов на основе шаблонов (заявка на электрооборудование/теплооборудование по индивидуальному заданию). Создание комплексных документов в текстовом редакторе.
4. Составление конспекта и его защита: «Построение диаграмм и графиков функций»
5. разработка кроссворда «Электротехника и электроника» с использованием различных возможностей MS Excel (логические, математические функции и функции даты, возможность автоматического подсчета баллов, защита документа).
6. Работа с дополнительной литературой: Е.В.Михеева «ИТ в профессиональной деятельности». Тема: «Технологии использования систем управления базами данных».
7. Подготовка сообщения по теме «Правовые методы защиты информации»
8. Работа с дополнительной литературой: Е.В.Михеева «ИТ в профессиональной деятельности». Тема: «Компьютерные сети».
9. Поиск информации в сети Internet по индивидуальному заданию профессионально ориентированного содержания и создание презентации по выбранной теме.
10. Работа с дополнительной литературой: Е.В.Михеева «ИТ в профессиональной деятельности». Тема: «Глобальная сеть Интернет».
11. Работа с дополнительной литературой: Е.В.Михеева «ИТ в профессиональной деятельности». Тема: «Основы проектирования Web-страниц».
12. Работа с дополнительной литературой: Е.В.Михеева «ИТ в профессиональной деятельности». Тема: «Принципы планирования показа слайдов».

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

с) 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;

с) 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;

с) 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

с) в количестве доступной информации

13. WORD — это...

a) графический процессор

b) текстовый процессор

с) средство подготовки презентаций

d) табличный процессор

e) редактор текста

14. ACCESS реализует — ... структуру данных

a) реляционную

b) иерархическую

с) многослойную

d) линейную

e) гипертекстовую

15. FrontPage — это средство . . .

a) системного управления базой данных

b) создания WEB-страниц

с) подготовки презентаций

d) сетевой передачи данных

e) передачи данных

16. Электронные таблицы позволяют обрабатывать ...

a) цифровую информацию

b) текстовую информацию

с) 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

- с) электронным офисом
 - d) любыми информационными технологиями
 - e) PHOTO 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) Publishe

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.; 60х90 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.