



МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Б.1.Б.15. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

основной образовательной программы высшего образования – программы
прикладного бакалавриата
по направлению подготовки: 43.03.03. Гостиничное дело
Профиль: Гостиничное дело
Классификация: бакалавриат

Разработчики:

Должность	Подпись	Ученная степень и звание. Ф.И.О.
доцент		к. ф-м. н. Фастовец И.П.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании Совета филиала:
(протокол от 31. 08. 2017г. № 1)

Должность	Подпись	Ученная степень и звание. Ф.И.О.
Секретарь Совета		к. филос. н. Курбанова А.М.

Рабочая программа согласована и одобрена руководителем ООП:

Должность	Подпись	Ученная степень и звание. Ф.И.О.
Доцент		к. филос. н. Курбанова А.М.



1. Общие положения

Содержание дисциплины «Информационное обеспечение профессиональной деятельности» в семестре 2 включает применение Excel и Mathcad в линейной алгебре (определители, матрицы, вектора, прямые и плоскости), а также математического анализа, дифференциального и интегрального исчисления, дифференциальных уравнениях и рядах.

В семестре 3 пакет Excel применяется к задачам теории вероятностей и математической статистики, включая задачи прогнозирования и непараметрической статистики. Подробно рассматривается система управления базами данных Access.

В семестре 4 пакет Excel применяется к задачам линейного программирования и приводящихся к ним (загрузки, назначения, экстремального пути, транспортная). Изучаются технологии пакета 1С: Предприятие (Управление торговлей, Зарплата и управление персоналом, Управление небольшой фирмой), в том числе: заполнение справочников, ввод начальных остатков, управление закупками и продажами, начисления зарплат, оказание услуг.

2. Практические занятия

2.1 Общие положения

Цель и задачи практических занятий: – закрепление теоретических знаний на основе самостоятельно выполняемых заданий на компьютере. Практические занятия тесно взаимосвязаны с лекциями. Учебный материал практик не дублирует материала, изложенного преподавателем в лекции, но сохраняет тесную связь с его принципиальными положениями.

Практические занятия должны решать следующие **задачи**:

- Закрепить знания основных технологий, понятий, формул и методов;
- Научить решать основные виды задач по каждой теме и блоку дисциплины;
- Научить обосновывать свои решения и применяемые при этом методы;
- Закрепить теоретические знания при решении задач;
- Научить самостоятельно работать со специальной литературой, критически осмысливать информацию, выражать и обосновывать свою позицию по изучаемым вопросам.

2.2 Виды практических занятий

Практические занятия призваны закрепить знания, полученные на лекции в обобщенной форме, и содействовать выработке основных навыков при решении типовых задач на компьютере. Они развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания студентов и выступают как средства оперативной обратной связи.

Практическая работа заключается в самостоятельном выполнении студентами на компьютерах, под руководством преподавателя, комплекса учебных заданий, направленных на усвоение научно-теоретических основ учебной дисциплины, приобретение практических навыков овладения методами информационных технологий.

Самостоятельные решения в конце занятий проверяются преподавателем, по результатам выставляются оценки.

Практические занятия способствуют более глубокому пониманию теоретического материала учебного курса, а также развитию, формированию и становлению различных уровней составляющих профессиональной компетентности студентов.

Виды самостоятельной работы студентов:



- ДР – домашняя работа;
- ДКР – домашняя контрольная работа.

2.3 Тематика практических занятий

Семестр 2

Блок 1. Финансовые и логические функции Excel

Практическое занятие 1.

Вид практического занятия: самостоятельные решения по заданным образцам

Тема и содержание занятия: Проценты

Цель занятия: освоить технологии начисления процентов

Практические навыки: научиться применять функции БС, ПС, КПЕР, СТАВКА, ЭФФЕКТ, НОМИНАЛ

Продолжительность занятия – 2 часа

Образцы задач:

Задача 1. Определить, какая сумма будет на счете, если 50000 руб. положить на $6+m+n$ лет под $10+m$ процентов годовых, при ежемесячном начислении процентов. Определить также сумму, если начисления процентов производятся через каждые 6 месяцев.

Задача 2. Определить, какая сумма будет на счете через $6+m+n$ лет (постнумерандо и пренумерандо), если положить в банк 50000 руб. и ежегодно вносить по 15000 руб. при годовой ставке $10+m$ процентов.

Задача 3. Сколько денег надо положить на счет, чтобы через $(5+m)$ лет получить 30000 руб.? Годовая процентная ставка $(15+n)\%$, проценты начисляются ежемесячно. Сделать проверку функцией БС.

Практическое занятие 2.

Вид практического занятия: Решение ситуационных задач

Тема и содержание занятия: Кредиты

Цель занятия: освоить технологии кредитования

Практические навыки: научиться применять функции ДАТА, ДОЛЯГОДА, ПЛТ, ПРПЛТ, ОСПЛТ, БЗРАСПИС, ВСД

Продолжительность занятия – 2 часа

Образцы задач:

Задача 1. Ссуда в размере 1 млн. руб. выдана $20+m$ января 2014 года до $5+n$ октября 2014 года включительно под $18+m+n\%$ годовых. Какую сумму должен заплатить должник, считая, что в году 365 дней?

Задача 2. Выдан кредит в сумме 1 млн. руб. с $15+m$ января 2014 по $15+n$ марта 2014 под 120% годовых. Рассчитать сумму погасительного платежа, применяя функцию БС.

Задача 3. Выдан кредит $(1+n) \cdot 50000$ рублей на $m+2$ лет под $n+4$ процентов годовых, который погашается равными ежегодными выплатами в конце каждого года. Начисление процентов производится раз в год. Составить план погашения кредита.



Практическое занятие 3.

Вид практического занятия: Работа в группе

Тема и содержание занятия: Проекты

Цель занятия: освоить технологии сравнения инвестиционных проектов

Практические навыки: научиться применять функции ЧПС, Подбор параметра, Диаграмма

Продолжительность занятия – 2 часа

Образцы задач:

Задача 1. Проект, рассчитанный на $3 + m$ года, требует начальных вложений $10 + m$ млн. руб. Через год он приносит 3 млн. руб., через два года 4 млн. руб., затем ежегодно по 7 млн. руб. Найти чистую современную ценность инвестиционного проекта (NPV - Net Present Value) при ставке $10 + n$ %. Вычисления провести как с помощью функции ПС, так и с помощью функции ЧПС.

Задача 2. Заемщик просит в долг $(2 + m + n)5000$ руб., обещая вернуть через год 3000 руб., через 2 года $(m + 1)5000$ руб., через 3 года $(n + 1)5000$ руб. При какой процентной ставке эта сделка выгодна?

Задача 3. Какой компьютер выгоднее купить?

Вариант 1. За 60000 руб., средний срок эксплуатации 10 лет, обслуживание $2200 + 100m$ в год, остаточная стоимость $12000 + 1000n$ руб.

Вариант 2. За 32000 руб., средний срок эксплуатации 5 лет, обслуживание $2600 + 100m$ в год, остаточная стоимость равна нулю.

Практическое занятие 4.

Вид практического занятия: Решение ситуационных задач

Тема и содержание занятия: Амортизация

Цель занятия: освоить технологии амортизационных отчислений

Практические навыки: научиться применять функции АПЛ, АСЧ, ДДОБ

Продолжительность занятия – 2 часа

Образцы задач:

Задача 1. Компьютер стоит 58000 руб., срок эксплуатации $8 + m$ лет, остаточная стоимость $(4 + n) \times 1000$ руб. Составить таблицу амортизационных отчислений по линейному методу.

Задача 2. Составить таблицу амортизационных отчислений для данных задачи 1 по методу суммы.

Задача 3. Составить таблицу амортизационных отчислений для данных задачи 1 по методу фиксированного процента.

Блок 2. Массивы в Excel

Практическое занятие 5.

Вид практического занятия: самостоятельные решения по заданным образцам

Тема и содержание занятия: Действия с матрицами



Цель занятия: освоить технологии действий с матрицами и вычисления определителей

Практические навыки: научиться применять функции МУМНОЖ, МОПРЕД и МОБР

Продолжительность занятия – 2 часа

Образцы задач:

1. Заданы матрицы:

$$A = \begin{pmatrix} m & -3 & 4 & 0 \\ 2 & -1 & 3 & 5 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 2 & 4 & -3 & 1 \\ 3 & n & -4 & -5 \end{pmatrix}$$

Найти: а) $A + 2 \cdot B$; б) $-3 \cdot A + 5 \cdot B$; в) $4 \cdot A - 3 \cdot B$; г) $A \cdot B^T$; д) $A^T \cdot B$

2. Заданы матрицы:

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 4 & 1 \\ 3 & 0 & 2 \\ -3 & 4 & -5 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 1 & 3 & -1 \\ 3 & -1 & 4 \\ -4 & 4 & 4 \end{pmatrix}$$

Найти: а) $A \cdot B^T$; б) $B \cdot A$; в) $2 \cdot A^T - 3 \cdot B + 4 \cdot E$.

3. Вычислить определитель:

$$\begin{vmatrix} -4 & 1 & 0 & 1 \\ -2 & 1 & -3 & 2 \\ 0 & 7 & 1 & -3 \\ 1 & 2 & 0 & -2 \end{vmatrix}.$$

4. Найти обратную матрицу:

$$A = \begin{pmatrix} -3 & 1 & 2 \\ -1 & 4 & 1 \\ 1 & -1 & 3 \end{pmatrix}.$$

Практическое занятие 6.

Вид практического занятия: Решение ситуационных задач

Тема и содержание занятия: Системы линейных уравнений

Цель занятия: освоить технологии решения систем линейных уравнений

Практические навыки: научиться применять формулы Крамера, метод обратной матрицы, метод Гаусса и надстройку Solver

Продолжительность занятия – 2 часа

Образцы задач:

1. Решить системы линейных уравнений по формулам Крамера, методом обратной матрицы, методом Гаусса:



$$\text{а) } \begin{cases} x_1 + 7x_2 - 3x_3 = -3, \\ 2x_1 - 8x_2 - x_3 = 4, \\ 3x_1 - x_2 + 5x_3 = 19. \end{cases} ; \quad \text{б) } \begin{cases} 3x_1 + x_2 - x_3 = 6, \\ x_1 - 2x_2 + 7x_3 = 0, \\ 4x_1 + x_2 - 5x_3 = 3. \end{cases} ; \quad \text{в) } \begin{cases} 2x_1 - x_2 + x_3 = 1, \\ -4x_1 + 5x_2 - 3x_3 = 0, \\ 6x_1 - 6x_2 + 4x_3 = 7. \end{cases} .$$

2. Применяя надстройку Solver, решить систему:

$$\begin{cases} 2x_1 - x_2 + x_3 = 3 + 2m - n \\ x_1 + 3x_2 - 2x_3 = 1 + m + 3n \\ x_2 + 2x_3 = 8 + n \end{cases}$$

3. Применяя надстройку Solver, решить систему:

$$\begin{cases} 2x_1 + 3x_2 + 11x_3 + 5x_4 = 5 - 2m + 3n \\ x_1 + x_2 + 5x_3 + 2x_4 = 3 - m + n \\ 3x_1 + 2x_2 + 8x_3 + 4x_4 = 5 - 3m + 2n \\ 3x_1 + 4x_2 + 14x_3 + 9x_4 = 4 - 3m + 4n \end{cases}$$

Практическое занятие 7.

Вид практического занятия: Решение ситуационных задач

Тема и содержание занятия: Матрицы

Цель занятия: освоить технологии действий с векторами

Практические навыки: научиться применять скалярное, векторное и смешанное произведения векторов

Продолжительность занятия – 2 часа

Образцы задач:

1. Даны координаты начала и конца отрезка

$$C(-2, 0, 1); D(-1, 1, 0); M \in CD; CM : MD = 4 : 3.$$

Найти координаты точки M .

2. Найти угол между векторами $\vec{a} = -2\vec{i} - \vec{j} - \vec{k}$ и $\vec{b} = 3\vec{i} - 8\vec{k}$.

3. Найти площадь треугольника, если известны координаты его вершин:

$$M(3, 0, -2); P(-1, -1, 4); F(4, -5, 0).$$

4. Найти объем треугольной пирамиды, если известны координаты ее вершин:

$$P(2, -3, 5); M(4, 0, -6); N(1, -1, -1); E(0, -2, -4).$$

Практическое занятие 8.

Вид практического занятия: Решение ситуационных задач

Тема и содержание занятия: Системы. Векторы

Цель занятия: освоить технологии нахождения рангов матриц, собственных чисел и векторов

Практические навыки: нахождение рангов матриц, собственных чисел и векторов

Продолжительность занятия – 4 часа

Образцы задач:



1. Найти собственные числа и векторы матриц:

а) $\begin{pmatrix} 3 & 5 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}$; б) $\begin{pmatrix} 2 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \\ -1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$.

2. Найти ранги матриц:

а) $\begin{pmatrix} -1 & 3 & 3 & -4 \\ 4 & -7 & -2 & 1 \\ -3 & 5 & 1 & 0 \\ -2 & 3 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ б) $\begin{pmatrix} 0 & -1 & 0 & 1 & 3 & 1 \\ 1 & 0 & -2 & 0 & -1 & -1 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ -1 & -3 & -1 & 2 & 2 & 0 \\ 3 & 2 & -1 & -1 & -1 & -1 \end{pmatrix}$

Контрольная точка – 1 ч.

Блок 3. Аналитическая геометрия в Excel

Практическое занятие 9.

Вид практического занятия: самостоятельные решения по заданным образцам

Тема и содержание занятия: Прямая на плоскости

Цель занятия: освоить технологии решения задач на прямую на плоскости

Практические навыки: решения задач на прямую на плоскости

Продолжительность занятия – 2 часа

Образцы задач:

1. Написать общее уравнение прямой, проходящей через точки:

а) $A(4, -3); B(0, -5)$; б) $M(-1, 2); P(4, 7)$.

2. На координатной плоскости построить прямые:

а) $4x + 7y - 2 = 0$; б) $\frac{x}{4} - \frac{y}{5} = 1$.

3. Написать общее уравнение прямой l , если известно:

а) $A(-1, -2) \in l$; $l \parallel 7x + 3y = 0$; б) $H(0, -4) \in l$; $l \perp x - 8y + 2 = 0$.

4. Найти угол между данными прямыми: а) $l_1: x - 5y + 1 = 0; l_2: \frac{y}{3} + 4x = 1$.

5. Найти расстояние от точки $A(-5, 2)$ до прямой $l: y = \frac{3x}{7} - 11$.



Практическое занятие 10.

Вид практического занятия: Решение ситуационных задач

Тема и содержание занятия: Плоскость и прямая в пространстве

Цель занятия: освоить технологии решения задач на плоскость и прямую

Практические навыки: решения задач на плоскость

Продолжительность занятия – 2 часа

Образцы задач:

1. Найти расстояние от точки K до плоскости α , если:

а) $K(-2, -3, 1); \alpha: 2x - 7y - 7z - 2 = 0.$ б) $K(1, -1, -8); \alpha: 9x + 2y + z - 12 = 0.$

2. Написать уравнение плоскости α , если:

а) $M(1, 2, 1) \in \alpha; K(-1, -3, 4) \in \alpha; T(0, -2, -1) \in \alpha;$

б) $l_1: \frac{x}{-2} = \frac{y-2}{1} = \frac{z}{-3}, l_2: \frac{x+1}{5} = \frac{y}{-5} = \frac{z+3}{4}, l_1 \cap l_2, l_1 \subset \alpha, l_2 \subset \alpha;$

в) $M_1(-1, -2, 0) \in \alpha; M_2(1, -5, 1) \in \alpha; \alpha \perp \frac{x}{2} = \frac{y}{-2} = \frac{z}{5};$

г) $l_1: \frac{x+3}{4} = \frac{y}{-2} = \frac{z}{-7}, l_2: \frac{x}{4} = \frac{y-2}{-2} = \frac{z+2}{-7}, l_1 \perp l_2, l_1 \subset \alpha, l_2 \subset \alpha.$

3. Построить плоскость: а) $\frac{x}{2} + \frac{y}{3} + \frac{z}{5} = 1;$ б) $x - y + z + 4 = 0;$ в) $2x + 3y - 4z - 6 = 0.$

Практическое занятие 11.

Вид практического занятия: Решение ситуационных задач

Тема и содержание занятия: Эллипс, гипербола и парабола

Цель занятия: освоить технологии построения кривых 2-го порядка

Практические навыки: построения кривых 2-го порядка

Продолжительность занятия – 2 часа

Образцы задач:

1. Написать уравнение и построить эллипс, если:

а) $a = 3, b = 2;$ б) $a = 5, c = 4;$ в) $c = 3, e = 3/5;$ г) $b = 5, e = 12/13.$

2. Написать уравнение и построить гиперболу, если:

а) $a = 2, b = 3;$ б) $b = 4, c = 5;$ в) $c = 3, e = 3/2;$ г) $a = 5, e = 5/4.$

Контрольная точка –1 ч.

Практическое занятие 12.

Вид практического занятия: Решение ситуационных задач

Тема и содержание занятия: Вычисления пределов.

Цель занятия: освоить технологии построения поверхностей 2-го порядка

Практические навыки: построения поверхностей 2-го порядка



Продолжительность занятия – 2 часа

Образцы задач:

1. Построить поверхности:

а) $z = n \cdot x^2 + m \cdot y^2$; б) $z = n \cdot x^2 - m \cdot y^2$; в) $z = xy$; г) $z = (x - n)^2$.

Блок 4. Вычисления в MathCAD

Практическое занятие 13.

Вид практического занятия: Решение ситуационных задач

Тема и содержание занятия: Графики. Непрерывность

Цель занятия: освоить технологии вычисления пределов

Практические навыки: вычисления в блоках \lim

Продолжительность занятия – 2 часа

Образцы задач:

1. Найти пределы:

а) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 12x + 20}{x^2 - 5x + 6}$;

б) $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{4 - x}{\sqrt{x} - 2}$;

в) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x+3} - 2\sqrt{x}}{x-1}$;

г) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos 2x - \cos 5x}{1 - \cos 3x}$;

д) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{20 \arcsin^3 \frac{x}{2}}{e^{7x} - 5x^3 - 1}$;

е) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{4x-3}{4x+1} \right)^{3x-1}$

Практическое занятие 14.

Вид практического занятия: Работа в группах

Тема и содержание занятия: Дифференциальное исчисление

Цель занятия: освоить технологии проверки на непрерывность

Практические навыки: вычисления односторонних пределов в блоках \lim

Продолжительность занятия – 2 часа

Образцы задач:

1. Исследовать функции на непрерывность и построить график этих функций:

а) $f(x) = \begin{cases} x+1, & x < 0, \\ (x-1)^2, & 0 \leq x \leq 1, \\ x, & x > 1. \end{cases}$

б) $f(x) = \frac{x-2}{x+3}$;

в) $f(x) = \frac{3}{2^{\frac{4}{x}} - 2}$.

Контрольная точка – 1 ч.



Практическое занятие 15.

Вид практического занятия: самостоятельные решения по заданным образцам

Тема и содержание занятия: Алгебра событий. Комбинаторика

Цель занятия: освоить технологии дифференцирования

Практические навыки: вычисления производных

Продолжительность занятия – 2 часа

Образцы задач:

1. Найти производные функций:

а) $y = 1 - \arccos 3x + \frac{x^2}{7} + 2ctg^2 5x$ б) $y = \frac{6}{\sqrt[4]{(1-3x)^5}} - (x^2+1)^7 - 3$ в) $y = \sqrt{1-7x^4} + \frac{11}{(6x+1)^3}$

2. Найти вторую производную:

а) $y = (3x-4)\sin \frac{1-x}{3}$; б) $y = (x^2+2x+2)\cos 8x$; в) $y = \ln(2x^3+3x^2)$

3. Найти частные производные 1-го и 2-го порядков функций:

а) $u = -3\cos(2x+5y)$; б) $u = \frac{2x-y}{y-4x}$; в) $u = 5x^2y - 4xy^3 - 5x^2y^6 - x - y$.

4. Найти производную функции в указанной точке по указанному направлению:

а) $u = x^2 - xy + y^2$ в точке $M(1,1)$, в направлении вектора $\vec{l} = 6\vec{i} + 8\vec{j}$;

б) $u = \ln(x^2 + y^2 + z^2)$ в точке $M(1,2,1)$, в направлении вектора \overline{MK} , если $K(3,6,5)$.

Практическое занятие 16.

Вид практического занятия: самостоятельные решения по заданным образцам

Тема и содержание занятия: Формула полной вероятности и Байеса.

Цель занятия: освоить технологии интегрирования

Практические навыки: вычисления интегралов

Продолжительность занятия – 2 часа

Образцы задач:

1. Найти неопределенные интегралы:

а) $\int \sqrt{(5x+3)^3} dx$ б) $\int \frac{dx}{\sqrt{x^2+4x+29}}$ в) $\int (2x-1)e^{3x} dx$

1. Найти определенные интегралы:



а) $\int_1^9 \frac{(x+5)dx}{\sqrt{x}}$

б) $\int_2^4 \frac{xdx}{x^2+4x-5}$

в) $\int_0^1 \ln(x+1)dx$

Практическое занятие 17.

Вид практического занятия: Работа в группах

Тема и содержание занятия: Повторение испытаний

Цель занятия: освоить технологии интегрирования дифференциальных уравнений

Практические навыки: применение функции rkfixed

Продолжительность занятия – 2 часа

Образцы задач:

1. Решить задачу Коши:

а) $\frac{dx}{dt} = \sin(x+t)$, $x(0) = 1$, $[0,3]$, $h = 0,1$; б) $\frac{dx}{dt} = \sqrt{x+t}$, $x(0) = 1$, $[0,2]$, $h = 0,1$

2. Решить систему дифференциальных уравнений:

$$\begin{cases} \frac{dx_1}{dt} = -tx_2, \\ \frac{dx_2}{dt} = x_1x_2, \end{cases}$$

$x_1(0) = 1$, $x_2(0) = 2$, $[0,3]$, $h = 0$,

Практическое занятие 18.

Вид практического занятия: Решение ситуационных задач

Тема и содержание занятия: Закрытые СМО. Открытые СМО

Цель занятия: освоить технологии исследования рядов

Практические навыки: нахождения сумм рядов и разложений в ряды

Продолжительность занятия – 4 часа

Образцы задач:

1. Найти сумму ряда:

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2}{n!};$$

2. Найти область абсолютной сходимости ряда:

$$\sum_{n=0}^{\infty} (-1)^n n \frac{x^n}{3n-1}$$

3. Разложить в ряд Маклорена функцию $\ln(1-x-6x^2)$.

Семестр 3

Блок 1. Случайные события в Excel



Практическое занятие 19.

Вид практического занятия: Решение ситуационных задач

Тема и содержание занятия: Дискретные СВ

Цель занятия: вычисления вероятностей элементарных событий.

Практические навыки: научиться применять функции ФАКТР, ЧИСЛОКОМБ при вычислении вероятностей

Продолжительность занятия – 2 часа

Образцы задач:

1. В первом ящике лежат шары с номерами от 1 до $6+m$, а во втором – шары с номерами от $7+m$ до $12+m+n$. Из каждого ящика наудачу достают по одному шару. Найти вероятность того, что сумма цифр на вынутых шарах:

а) не более $15+m+n$; б) больше $14+m+n$; в) ровно $13+m+n$.

2. В урне $15+m$ черных и $30+n$ белых шаров. Случайным образом вынимают $6+m$ шаров. Найти вероятность того, что среди вынутых шаров:

а) все белые; б) все черные; в) ровно четыре белых шара; г) хотя бы один белый шар.

3. В урне 21 белый, 15 желтых и 10 черных шаров. Наудачу достают 6 шаров. Найти вероятность того, что среди вынутых шаров:

а) ровно половина шаров желтые; б) ровно 2 шара белые; в) ровно 4 шара черные; г) хотя бы один желтый шар.

Контрольная точка – 1 ч.

Блок 2. Статистические функции Excel

Практическое занятие 20.

Вид практического занятия: Решение ситуационных задач

Тема и содержание занятия: Выборки

Цель занятия: вычисления характеристик ДСВ.

Практические навыки: научиться вычислять характеристики ДСВ.

Продолжительность занятия – 2 часа

Образцы задач:

1. Составить биномиальный закон выпадений герба при 10 подбрасываниях монеты.

2. Случайная величина задана своим законом распределения:

а)

X	-4	0	3	6
P	p_1	0,3	0,3	0,2

б)

X	0	1	4	6
P	0,5	0,2	0,1	p_4

Найти: неизвестные параметры в законах распределения, математическое ожидание, дисперсию и среднее квадратическое отклонение. Построить многоугольник распределения.



3. Случайная величина X имеет геометрическое распределение, причем $D(X) = 6$.
Найти $P(X < 3)$.

4. Случайная величина X имеет распределение Пуассона, причем $M(X) = 7$. Найти
 $P(X = 6)$.

Практическое занятие 21.

Вид практического занятия: Решение ситуационных задач

Тема и содержание занятия: МНК

Цель занятия: вычисления характеристик НСВ.

Практические навыки: научиться вычислять характеристики НСВ.

Продолжительность занятия – 2 часа

Образцы задач:

1. Случайная величина задана плотностью распределения

$$f(x) = \begin{cases} 0; & x < 0 \\ ax^6; & 0 \leq x \leq 1. \\ 0; & x > 1 \end{cases}$$

Найти: параметр a ; функцию распределения $F(x)$; $P(0,5 < x < 1,5)$; построить графики функций плотности и распределения; математическое ожидание, дисперсию и среднее квадратическое отклонение.

Практическое занятие 22.

Вид практического занятия: Решение ситуационных задач

Тема и содержание занятия: Парная регрессия

Цель занятия: изучение нормального распределения.

Практические навыки: обработка нормального распределения.

Продолжительность занятия – 2 часа

Образцы задач:

1. Случайная величина X имеет нормальное распределение, причем
 $M(X) = -1; D(X) = 25$. Найти $P(1 < X < 6)$.

2. Случайная величина X задана функцией плотности распределения

$$f(x) = \frac{1}{10\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-3)^2}{200}}$$

Найти: $M(X), D(X), \sigma(X), P(1 < X < 4)$.

Практическое занятие 23.

Вид практического занятия: Решение ситуационных задач



Тема и содержание занятия: Множественная регрессия.

Цель занятия: изучение равномерного и показательного распределений.

Практические навыки: обработка равномерного и показательного распределений.

Продолжительность занятия – 2 часа

Образцы задач:

1. Случайная величина X имеет равномерное распределение, причем $M(X) = 2; D(X) = 3$. Найти $P(0 < X < 7)$.
2. Случайная величина X имеет показательное распределение, причем $M(X) = 2$. Найти $P(1 < X \leq 2)$.
3. Средний срок работы лампы 5 лет. Найти вероятность, что она проработает больше 6 лет.

Практическое занятие 24.

Вид практического занятия: Решение ситуационных задач

Тема и содержание занятия: Критерии для независимых выборок.

Цель занятия: изучение критериев для независимых выборок.

Практические навыки: обработка двумерных ДСВ

Продолжительность занятия – 2 часа

Практическое занятие 25.

Вид практического занятия: самостоятельные решения по заданным образцам

Тема и содержание занятия: Критерии для парных наблюдений.

Цель занятия: изучение двумерных НСВ.

Практические навыки: обработка двумерных НСВ

Продолжительность занятия – 2 часа

Практическое занятие 26.

Вид практического занятия: самостоятельные решения по заданным образцам

Тема и содержание занятия: Критерии для таблиц сопряженности.

Цель занятия: изучение двумерных НСВ.

Практические навыки: обработка двумерных НСВ

Продолжительность занятия – 2 часа

Блок 3. СУБД Access

Практическое занятие 27

Вид практического занятия: Работа в группе

Тема и содержание занятия: Создание таблиц.

Цель занятия: изучение процесса создания таблиц

Практические навыки: работа с таблицами



Продолжительность занятия – 2 часа

Практическое занятие 28

Вид практического занятия: мастер-класс

Тема и содержание занятия: Запросы и формы

Цель занятия: изучение процесса создания таблиц

Практические навыки: работа с таблицами

Продолжительность занятия – 2 часа

Практическое занятие 29

Вид практического занятия: Работа в группе

Тема и содержание занятия: Многозначные поля и маски

Цель занятия: изучение запросов и форм

Практические навыки: работа с запросами

Продолжительность занятия – 2 часа

Контрольная точка – 1ч..

Блок 4. Математическая статистика в Excel

Практическое занятие 30.

Вид практического занятия: Работа в группе

Тема и содержание занятия: Поиск решения.

Цель занятия: построения полигонов, гистограмм и вычисления характеристик выборок.

Практические навыки: научиться строить полигоны, гистограммы и вычислять характеристики выборок.

Продолжительность занятия – 2 часа

Образцы задач:

1. Построить интервальный и дискретный вариационные ряды, разбив выборку на 6 групп.

Построить гистограмму и полигон относительных частот для выборки:

а)	0,2	1,3	1,2	0,3	0,9	1,2	б)	2,8	2,1	2,1	3,4	2,7	3,2	3,5
	2,8													
	0,7	2,0	1,5	0,5	0,9	1,8		2,0	3,0	1,8	2,4	2,8	2,8	1,7
	3,3													
	0,9	1,5	0,1	1,3	1,0	1,2		1,8	3,6	2,8	3,6	1,4	2,7	2,3
	0,9													
	0,9	1,1	0,4	1,6	1,7	1,7		0,9	2,0	2,4	1,6	3,0	1,1	2,0
	1,8													
	0,7	1,3	0,9	1,2	0,2	0,9		2,5	3,7	1,8	2,2	3,7	2,3	2,6

2. Найти выборочную медиану, выборочную среднюю, выборочную дисперсию и среднее квадратическое отклонение выборки:

а)

X	9,8	9,9	10	10,1	10,2
m	1	5	8	4	2

б)

X	5	15	25	35	45	55	65
m	14	14	15	16	15	16	10



в)

X	(-10;10)	(10;30)	(30;50)	(50;70)	(70;90)
m	14	34	34	18	16

Практическое занятие 31.

Вид практического занятия: Работа в группе

Тема и содержание занятия: Задача о назначениях. Транспортная задача

Цель занятия: Проверка статистических гипотез.

Практические навыки: Критерий Пирсона. Критерии для независимых выборок

Продолжительность занятия – 2 часа

Образцы задач:

1. Еженедельные продажи X , Y туристических путевок двумя турфирмами характеризуются выборками:

$$x_i: 3 \ 5 \ 6 \ 10 \ 13 \ 17 + m$$

$$y_i: 1 \ 2 \ 5 \ 7 \ 16 \ 20 \ 22 + n$$

Применяя критерий Вилкоксона проверить на уровне значимости 0,01 гипотезу H_0 об одинаковом уровне продаж путевок $X=Y$. Конкурирующая гипотеза $H_1: X \neq Y$.

2. Решить задачу 1 критерием Манна-Уитни.

3. Применяя критерий серий проверить при уровне $\alpha = 0,05$ гипотезу $H_0: X = Y$ однородности выборок:

$$x_i: 8,6 \ 8,7 \ 9,0 \ 9,5 \ 9,8 \ 10,2 + m$$

$$y_j: 9,2 \ 9,4 \ 9,6 \ 9,9 \ 10,0 \ 10,5 \ 10,5 \ 11,0 + n$$

Практическое занятие 32.

Вид практического занятия: Решение ситуационных задач

Тема и содержание занятия: Задача о загрузке. Задачи инвестирования

Цель занятия: Проверка статистических гипотез.

Практические навыки: применения непараметрических критериев для пар наблюдений.

Продолжительность занятия – 2 часа

Образцы задач:

1. Данные о прибыли (млн. руб.) туристических агентств за месяц до и после проведения рекламной компании о них приведены в таблице:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
До	25+m	35,4	23+n	50,6	28,1	56,8	52,3	48,9	40,5	32,1	49,9	30,6
После	28,3	32,9	26,7	47,9	30,4	62,3	60,2	58,1	35,2	33,8	55,4	33,7

Можно ли на уровне значимости 5% утверждать, что рекламная компания приводит к повышению прибыли?



2. Данные о числе несчастных случаев на 1000 туристов по 10 туристическим фирмам до и после повышения стоимости страховки приведены в таблице:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
До	12+m	14	16	17	18	19	20	21	23	25
После	10	8	13	14	15	17	24-n	23	16	22

Можно ли на уровне значимости 10% утверждать, что повышение стоимости страховки привело к уменьшению числа несчастных случаев?

3. По данным таблицы при уровне значимости $\alpha = 0,05$ проверить нулевую гипотезу $H_0 : X = Y$, конкурирующая гипотеза $Y > X$.

x_i	85 +m	63-m	55	52	59	81	48	65	55	85	38	44	37	43	78	33	29	30	29	71	54	21	25	53	69	98	61	60
y_i	86+n	67-n	52	53	60	82	48	67	57	83	40	46	40	45	80	30	32	30	25	75	50	28	26	59	67	99	63	70

Критерии для таблиц сопряженности.

Контрольная точка – 1 ч.

Блок 5. СПС Консультант плюс

Практическое занятие 33.

Вид практического занятия: Решение ситуационных задач

Тема и содержание занятия: Карточка поиска

Цель занятия: Проверка статистических гипотез, применяя непараметрические критерии для таблиц сопряженности.

Практические навыки: применения непараметрических критериев для таблиц сопряженности.

Продолжительность занятия – 2 часа

Образцы задач:

1. Имеются следующие данные о результатах прививок туристов перед походами:

	Заболели	Не заболели
После прививки	6	594+n
Без прививки	17+m	743

Проверить на уровне $\alpha = 0,05$ гипотезу о неэффективности прививок ($H_0 : p_1 = p_2$), принимая в качестве альтернативной гипотезы $H_1 : p_1 < p_2$.

2. Можно ли по заданной таблице на уровне $\alpha = 0,05$ утверждать, что в отелях одинаковый уровень обслуживания? Альтернативная гипотеза – уровень различный.

	Отличное	Хорошее	Удовлетворительное
Отель I	46+m	29	29
Отель II	38	27+n	22
Отель III	29	17	19+m+n



Отель IV	24	25	33
----------	----	----	----

3. В турфирме проверили уровень подготовки сотрудников до и после повышения квалификации, результаты приведены в таблице. Можно ли на уровне $\alpha = 0,05$ утверждать, что повышение квалификации существенно повысило уровень подготовки сотрудников?

До\ После	Высокий	Средний
Высокий	12	2+n
Средний	9+m	4

Контрольная точка – 1 ч.

Блок 6. 1С: Управление торговлей

Практическое занятие 34.

Вид практического занятия: самостоятельные решения по заданным образцам

Тема и содержание занятия: Заполнение справочников

Цель занятия: Линейная регрессия (прогнозирование).

Практические навыки: применение технологий прогнозирования

Продолжительность занятия – 2 часа

Образцы задач:

1. Данные об оборотных средствах (млн. руб.) и получаемой прибыли (млн. руб.) по 10 туристическим фирмам приведены в таблице:

Туристические фирмы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Оборотные средства	10	12	15-n	18	21	25+m	35	42	44	50
Прибыль	15-m	18	21	29	32	45	40+n	60	72	80

Найти:

- Коэффициенты выборочного уравнения прямолинейной регрессии;
- Ожидаемую прибыль при оборотных средствах $55+5*n$ млн. рублей;
- Дополнительную статистику функцией ЛИНЕЙН;
- Доверительный интервал для k_T , $\alpha = 0,05$;
- Доверительный интервал для b_T , $\alpha = 0,05$.

Проверить:

- Значимость коэффициента детерминации R^2 , $\alpha = 0,05$;
- Значимость коэффициента k , $\alpha = 0,05$;
- Значимость коэффициента b , $\alpha = 0,05$.

Практическое занятие 35.

Вид практического занятия: Решение ситуационных задач

Тема и содержание занятия: Управление закупками



Цель занятия: изучение процесса управления закупками.
Практические навыки: применение технологий.
Продолжительность занятия – 2 часа

Образцы задач:

1. Данные о предприятиях приведены в таблице:

Предприятия	Прибыль, млн. руб. (Y)	Оборотные средства, млн. руб. (X ₁)	Стоимость основных фондов, млн. руб. (X ₂)
1	188-10m	129-10n	510
2	78	64	190
3	93	69	240
4	152	87	470
5	55	47	110
6	161	102	420

Требуется: 1. Найти коэффициенты множественной линейной регрессии; 2. Проверить значимость коэффициента детерминации R^2 ; 3. Проверить значимость коэффициентов линейной регрессии (незначимые исключить); 4. Найти ожидаемую прибыль при $x_1 = 50$, $x_2 = 200$; 5. Найти коэффициенты эластичности. Какой фактор по абсолютному приросту оказывает наибольшее влияние на прибыль?

Практическое занятие 36.

Вид практического занятия: Решение ситуационных задач
Тема и содержание занятия: Управление продажами
Цель занятия: изучение процесса управления продажами.
Практические навыки: применение технологий.
Продолжительность занятия – 2 часа

Контрольная точка – 1ч.

Семестр 4

Блок 7. 1С: Управление небольшой фирмой

Практическое занятие 36.

Вид практического занятия: Решение ситуационных задач
Тема и содержание занятия: Ввод данных
Цель занятия: вычисления в настройке Поиск решения
Практические навыки: научиться применять настройку Поиск решения
Продолжительность занятия – 2 часа

Образцы задач:

1. Применяя надстройку «Поиск решения», решить систему:



$$\begin{cases} x_1 + x_2 + nx_3 + 4x_4 + 9x_5 = 10 + m \\ 2x_1 + 2x_2 + 17x_3 + 17x_4 + 82x_5 = 84 + 2m \\ 2x_1 + 3x_3 - x_4 + 4x_5 = 6 \\ x_2 + 4x_3 + 12x_4 + 27x_5 = 27 + m \\ x_1 + 2x_2 + 2x_3 + 10x_4 = 1 + 2m \end{cases}$$

2. Найти оптимальный план задачи ЛП:

$$z = -(1+m)x_1 - (1+n)x_2 + 2x_4 + 3x_5 \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} 2x_1 - x_2 + x_3 \leq 12 \\ x_1 + x_4 \leq 5 \\ 2x_1 + 2x_2 + x_3 - 2x_5 \leq 20 - 2n \\ x_1 - x_2 - 2x_3 + 2x_4 - 2x_5 \leq 10 - 2n \\ -2x_1 + 2x_2 - 2x_3 - 2x_4 + x_5 \leq 24 + n \\ x_i \geq 0 \end{cases}$$

3. В кемпинге $18+m$ четырехместных, $16+n$ двухместных и 7 одноместных коттеджей. Туристическая компания предлагает руководству кемпинга заключить договор на заселение любого числа двух видов групп. Группе первого вида требуется $1+m$ четырехместных, 2 двухместных и 1 одноместный коттедж, группе второго вида – 3 четырехместных и $1+n$ двухместных коттеджей. Прибыль от размещения группы 1-го вида составляет 30000 рублей, а от размещения группы 2-го вида 20000 рублей в сутки. Найти план заселения групп, обеспечивающий максимальную прибыль.

Контрольная точка – 1ч.

Блок 8. 1С: ЗУП

Практическое занятие 37.

Вид практического занятия: самостоятельные решения по заданным образцам

Тема и содержание занятия: Ввод данных.

Цель занятия: применение настройки Поиск решения к задаче о назначениях и транспортной задаче.

Практические навыки: решение задачи о назначениях и транспортной задачи в настройке Поиск решения.

Продолжительность занятия – 2 часа

Образцы задач:

1. Имеются четыре претендента (исполнителя) 1, 2, 3, 4 на выполнение четырех видов работ I, II, III, IV. Стоимости выполнения работ приведены в таблице. Найти план закрепления исполнителей за работами, чтобы каждый исполнитель выполнял только одну работу, и каждая работа выполнялась только одним исполнителем, причем суммарная стоимость выполнения работ была наименьшей.

Исполнители\Работы	I	II	III	IV
1	$4+m$	9	10	7
2	12	$6+n$	8	14



3	11	12	15	10
4	5	8	13	16

2. По заданным стоимостям выполнения работ найти решение задачи о назначениях: а) на минимум; б) на максимум.

25	16	12	12	6	10	13	20	4	17
9	30	14	13	4	11	8	5	3	7
7	6	18	11	4	1	5	3	17	17
17	13	16	22	8	12	19	12	19	5
8	13	6	19	45	19	10	7	11	11
11	16	2+n	20	11	32	15	7	3	2
2+m	5	9	3	3	11	37	14	4	17
2+n	11	12	14	5	9	12	41	3	14
7	2+m	15	16	9	18	20	8	16	5
14	5	16	15	14	8	9	9	2	14

3. Найти оптимальный план перевозок транспортной задачи 5×6 , в которой запасы 150, 200, 300, 350, $250+50m$, потребности 100, 150, 200, 250, 300, $200+50n$, а стоимости перевозок заданы матрицей

$$\begin{pmatrix} 19+m & 49 & 43 & 55 & 47 & 53 \\ 20+n & 37 & 28 & 42 & 30 & 38 \\ 19 & 33 & 32 & 40 & 70 & 35 \\ 20 & 22 & 20 & 30 & 25 & 90 \\ 20 & 32 & 29 & 48 & 37 & 41 \end{pmatrix}$$

Контрольная точка – 1ч.

Блок 9. Интернет технологии

Практическое занятие 38.

Вид практического занятия: самостоятельные решения по заданным образцам

Тема и содержание занятия: Язык HTML.

Цель занятия: применение настройки Поиск решения к задачам о загрузке и задачам инвестирования.

Практические навыки: решение задач о загрузке и задач инвестирования в настройке Поиск решения.

Продолжительность занятия – 2 часа

Образцы задач:

1. Имеются 10 предметов, которые имеют вес 6, $2+m$, 5, 6, 4, 8, 7, 8, 2, 2, а полезность 12, 53, $14+n$, 73, 33, 51, 53, 50, 54, 78, соответственно. Составить максимально полезный набор (рюкзак), вес которого не превышает $18+m+n$.

2. Распределить 60 млн. рублей между тремя предприятиями таким образом, чтобы суммарная прибыль была максимальной. Прибыли заданы таблицей:

	A_1	A_2	A_3
20	30	25	$35-m$
40	$65-n$	45	50
60	80	55	70

3. Распределить 5 млн. рублей между четырьмя предприятиями таким образом, чтобы суммарная прибыль была максимальной. Прибыли заданы таблицей:

	A_1	A_2	A_3	A_4
1	10	12	11	$16-m$
2	31	26	36	$37-n$
3	42	36	45	46
4	62	54	60	63
5	76	78	77	80

Практическое занятие 39.

Вид практического занятия: Решение ситуационных задач

Тема и содержание занятия: Создание Web-страниц.

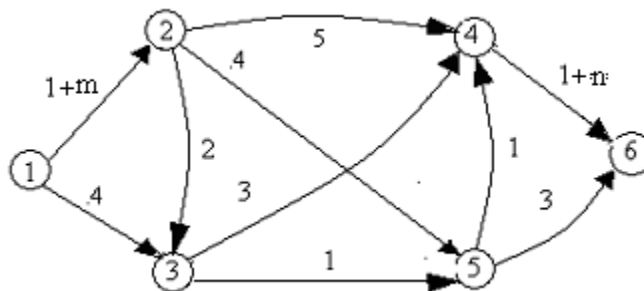
Цель занятия: изучение создание Web-страниц.

Практические навыки: решение задач

Продолжительность занятия – 2 часа

Образцы задач:

1. Найти кратчайший путь от вершины 1 до вершины 6 и его длину:



2. Двухполюсная сеть задана таблицей:

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Дуга	(1,2)	(1,3)	(1,4)	(2,3)	(2,6)	(4,3)	(4,6)	(3,5)	(3,7)	(5,9)
Длина	5	$4+m$	2	3	5	2	6	3	$4+n$	5

11	12	13	14	15	16	17
(6,7)	(6,8)	(7,8)	(7,9)	(7,10)	(8,10)	(9,10)
4	3	7	3	$5+n$	4	6

Найти кратчайший путь от вершины 1 до вершины 10.



3. Найти для данных задачи 1 путь наибольшей длины (критический) от вершины 1 до вершины 6 и его длину.

4. Найти для данных задачи 2 путь наибольшей длины (критический) от вершины 1 до вершины 10 и его длину.

Практическое занятие 40.

Вид практического занятия: Решение ситуационных задач

Тема и содержание занятия: Создание таблиц и фреймов.

Цель занятия: применение настройки создания таблиц и фреймов

Практические навыки: решение задач по созданию таблиц и фреймов.

Продолжительность занятия – 2 часа

Образцы задач:

1. Найти ковариационную матрицу и средние доходности ценных бумаг (ЦБ) по статистическим данным, приведенным в таблице:

	ЦБ-1	ЦБ-2	ЦБ-3
Январь	3,0%+m%	2,5%	4,9%
Февраль	3,0%	2,5%+n%	4,9%
Март	2,6%	2,6%	1,9%+n%
Апрель	-1,6%	-2,2%	-2,8%
Май	2,1%	1,4%	6,9%
Июнь	3,6%	1,7%	-3,5%
Июль	3,8%	3,1%	1,3%
Август	8,9%	3,5%	7,2%
Сентябрь	9,0%	9,5%	2,1%
Октябрь	8,3%	9,0%	1,1%
Ноябрь	3,5%	-2,2%	0,6%
Декабрь	1,6%	7,5%	9,8%

2. По таблице задачи 1 найти риск и доходность портфеля, содержащего 40% ценных бумаг 1-го вида, 50% ценных бумаг 2-го вида, 10% ценных бумаг 3-го вида.

3. По таблице задачи 1 найти пропорции ценных бумаг, обеспечивающие доход 3,5% при минимальном уровне риска.

Практическое занятие 41.

Вид практического занятия: Решение ситуационных задач

Тема и содержание занятия: Создание форм и всплывающих окон.

Цель занятия: изучение процесса создания форм и всплывающих окон

Практические навыки: нахождение оптимальных стратегий.

Продолжительность занятия – 2 часа

Образцы задач:

1. Игрок А имеет 4 хода (стратегии) A_1, A_2, A_3, A_4 и игрок В имеет 4 хода (стратегии) B_1, B_2, B_3, B_4 . Выигрыши игрока А (проигрыши игрока В), в зависимости от применяемых стратегий, заданы в таблице:



	B_1	B_2	B_3	B_4
A_1	-3	1	-2-m	-1
A_2	5	2	4	3
A_3	3	-2	2+n	1
A_4	2+m	-1	-3	4+n

Найти оптимальные стратегии игроков и цену игры V – средний выигрыш за одну игру.

2. Игрок А имеет 3 хода (стратегии) A_1, A_2, A_3 и игрок В имеет 3 хода (стратегии) B_1, B_2, B_3 . Выигрыши игрока А (проигрыши игрока В), в зависимости от применяемых стратегий, заданы в таблице:

	B_1	B_2	B_3
A_1	-3	1	-2
A_2	5	4	3-m
A_3	3	-2-n	6

Найти оптимальные стратегии игроков и цену игры V .

3. Предприятие А выпускает 4 вида продукции A_1, A_2, A_3, A_4 , предприятие В выпускает такую же продукцию, но отличающуюся качеством B_1, B_2, B_3, B_4 . По оценкам экспертов прибыль предприятия А (потери предприятия В), в зависимости от вида выпускаемой продукции, можно задать таблицей:

	B_1	B_2	B_3	B_4
A_1	-3	-2	1+m	-1
A_2	5	2	-1-n	3
A_3	3	-2	-2	1
A_4	2	-3	-1	4

Найти план выпуска продукции предприятием А, обеспечивающий максимальную прибыль.

Контрольная точка – 1ч.

Интерактивные практические занятия

Все практические занятия, так как проводятся на компьютерах, то есть относятся к компьютерному моделированию, являются интерактивными занятиями.

2.4. Перечень основной и дополнительной учебной литературы и перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Основная литература –



1. Алексеев В.И. Информационные технологии в туризме и гостиничном менеджменте: учеб. пособие. - СПб.: Д.А.Р.К., 2015. - 224с.
2. Чудновский А.Д. Информационные технологии управления в туризме : Учеб. пособие / А.Д. Чудновский, М.А. Жуков. - 4-е изд., стер. - М.: КНОРУС, 2013. - 104с.
3. Гришин В. Н. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебник / В.Н. Гришин, Е.Е. Панфилова. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. - 416 с
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=487292>
4. Федотова Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 368 с
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=484751>

Дополнительная литература –

1. Морозов М.А., Морозова Н.С. Информационные технологии в социально- культурном сервисе и туризме. Оргтехника. Москва, Издательский центр «Академия», 2012.
2. Исаев Г.Н. Управление качеством информационных систем. 2015
3. Синаторов С. В. Информационные технологии в туризме: Учебное пособие / С.В. Синаторов, О.В. Пикулик, Н.В. Боченина. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2012. – 336с
<http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=239422>
4. Ловцов Д. А. Зайцев, А.В. Информационные системы в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : Учебное пособие / А.В. Зайцев. - М.: РАП, 2013. - 180 с
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=517322>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Математический портал

mathforyou.net

Библиотека учебных материалов

<http://studlab.com/>

Студенческий портал сайта РГУТиС

<http://students.rgutis.ru/>

Сайт Сдвижкова О. А.

<http://oas.ucoz.com/>

Электронно-библиотечная система

<http://www.znanium.com>

3. Лабораторные работы – не предусмотрены

4. Самостоятельная работа обучающихся

4.1 Общие положения

Целью самостоятельной (внеаудиторной) работы студентов по дисциплине «Информационное обеспечение профессиональной деятельности» является получение дополнительных навыков по обработке профессиональных данных на компьютере, работы с научно-теоретической, периодической, научно-технической литературой и технической документацией.

Основными задачами самостоятельной работы студентов являются:

- Овладение фундаментальными знаниями;
- Нарботка профессиональных навыков;



- Приобретение опыта творческой и исследовательской деятельности;
- Развитие творческой инициативы, самостоятельности и ответственности.

Самостоятельная работа является обязательной для каждого студента:

ДР – домашняя работа; ДКР – домашняя контрольная работа.

4.2 Формы(виды) самостоятельной работы и ее трудоемкость (час)

Трудоемкость освоения дисциплины (модуля) «Информационное обеспечение профессиональной деятельности» составляет 360 часов, из них 164 часов контактной работы с преподавателем и 192 часа, отведенных на самостоятельную работу обучающихся.

4.3 Перечень тем самостоятельной работы обучающихся

Семестр 2

Вид работы	Содержание (Перечень вопросов)	Трудоемкость самостоятель- ной работы (в часах)	Рекомендации
Блок 1. Финансовые и логические функции Excel			
Подготовка к лекции 1	Начисление процентов. Кредитование.	3	Работа с научной литературой
Подготовка к занятию 1	Начисление процентов.	3	Работа с научной литературой
Подготовка к занятию 2	Кредитование.	3	Работа с научной литературой
Подготовка к лекции 2	Сравнение проектов. Амортизация.	3	Работа с научной литературой
Подготовка к занятию 3	Сравнение проектов.	3	Работа с научной литературой
Подготовка к занятию 4	Амортизация.	3	Работа с научной литературой
Подготовка к лекции 3	Логические функции. Логические задачи.	3	Работа с научной литературой
Подготовка к занятию 5	Логические функции.	3	Работа с научной литературой
Подготовка к занятию 6	Логические задачи.	3	Работа с научной литературой
Подготовка к занятию 7	Логические задачи	3	Работа с научной литературой
Итого:		30	
Блок 2. Массивы в Excel			
Подготовка к лекции 1	Матрицы и определители. Системы уравнений.	3	Работа с научной литературой
Подготовка к занятию 1	Матрицы и определители.	3	Работа с научной литературой



Подготовка к занятию 2	Системы уравнений.	3	Работа с научной литературой
Подготовка к лекции 2	Векторная алгебра (скалярное, векторное, смешанное произведения). Ранг.	3	Подготовка презентации
Итого:		12	
Блок 3. Аналитическая геометрия в Excel			
Подготовка к лекции 1	Прямая на плоскости. Плоскость в пространстве.	3	Работа с научной литературой
Подготовка к занятию 1	Прямая на плоскости.	3	Работа с научной литературой
Подготовка к занятию 2	Плоскость в пространстве.	3	Работа с научной литературой
Подготовка к лекции 2	Кривые и поверхности 2-го порядка.	3	Работа с научной литературой
Итого:		12	
Блок 4. Вычисления в MathCAD			
Подготовка к лекции 1	Вычисления пределов. Непрерывность. Производные.	3	Работа с научной литературой
Подготовка к занятию 1	Пределы. Непрерывность.	3	Работа с научной литературой
Подготовка к занятию 2	Производные. Экстремумы.	3	Работа с научной литературой
Подготовка к лекции 2	Инструменты интегрального исчисления.	3	Работа с научной литературой
Подготовка к занятию 3	Неопределенные интегралы.	3	Работа с научной литературой
Подготовка к занятию 4	Определенные интегралы.	3	Работа с научной литературой
Итого		12	
Итого за семестр			

Семестр 3

Вид работы	Содержание (перечень вопросов)	Трудоемкость самостоятельной работы (в часах)	Рекомендации
Блок 1. Случайные события			
Подготовка к лекции 1	Случайные события и операции над ними.	3	Работа с научной литературой



	Определения вероятности. Комбинаторика.		
Подготовка к лекции 2	Полная вероятность. Формула Байеса. Повторение испытаний	3	Работа с научной литературой
Подготовка к занятию 3	Полная вероятность. Формула Байеса.	6	Работа с научной литературой
Подготовка к занятию 4	Повторение испытаний		Работа с научной литературой
Подготовка к лекции 3	Системы массового обслуживания.	3	Работа с научной литературой
Итого по блоку		15	
Блок 2. Случайные величины			
Подготовка к занятию 1	Дискретные двумерные случайные величины	6	Работа с научной литературой
Подготовка к занятию 2	Непрерывные двумерные случайные величины		Работа с научной литературой
Итого по блоку		6	
Блок 3. Статистические функции Excel			
Подготовка к лекции 1	Выборки	3	Работа с научной литературой
Подготовка к занятию 1	МНК	6	Работа с научной литературой
Подготовка к занятию 2	Парная регрессия		Работа с научной литературой
Подготовка к лекции 2	Критерии для парных наблюдений	3	Работа с научной литературой
Подготовка к занятию 3	Критерии для таблиц сопряженности	6	Работа с научной литературой
Итого по блоку		18	
Блок 4. СУБД Access			
Подготовка к занятию 3	Создание таблиц	6	Работа с научной литературой
Подготовка к занятию 4	Запросы и форм		Работа с научной литературой
Подготовка к лекции 3	Многозначные поля и маски	3	Работа с научной литературой
Итого по блоку		9	



Семестр 4

Вид работы	Содержание (Перечень вопросов)	Трудоемкость самостоятель- ной работы (в часах)	Рекомендации
Блок 1. Математические методы и модели экономики в Excel			
Подготовка к лекции 1	Карточка поиска	5	Работа с научной литературой
Подготовка к занятию 1	Правовой навигатор	5	Работа с научной литературой
Подготовка к лекции 1	Карточка поиска	5	Работа с научной литературой
Подготовка к занятию 1	Правовой навигатор	5	Работа с научной литературой
Итого по блоку:		20	
Блок 2. 1С: Управление торговлей			
Подготовка к лекции 1	Заполнение справочников. Управление закупками	5	Работа с научной литературой
Подготовка к занятию 1	Заполнение справочников.	5	Работа с научной литературой
Подготовка к занятию 2	Управление закупками.	5	Работа с научной литературой
		5	
Итого: по блоку		20	
Блок 3. 1С: Управление небольшой фирмой			
Подготовка к лекции 1	Ввод данных	5	Работа с научной литературой
Подготовка к занятию 1	Управление услугами	5	Работа с научной литературой
Итого по блоку:		10	
Блок 4. 1С: ЗУП			
Подготовка к лекции 1.	Ввод данных	5	Работа с научной литературой
Подготовка к занятию 1	Заполнения форм	4	Работа с научной литературой
Итого по блоку:		9	
Блок 5. Интернет технологии			
Подготовка	Создание Web-страниц.	4	Работа с научной литературой



к занятию 2			
Подготовка к лекции 2	Создание таблиц, фреймов, окон, форм.	4	Работа с научной литературой
Подготовка к занятию 3	Создание таблиц и фреймов	4	Работа с научной литературой
Подготовка к занятию 4	Создание форм и всплывающих окон	3	Работа с научной литературой
Итого по блоку:		15	

4.3 Перечень основной и дополнительной учебной литературы и перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Основная литература

- 1.Алексеев В.И. Информационные технологии в туризме и гостиничном менеджменте:учеб.пособие.-СПб.:Д.А.Р.К.,2015.-224с.
- 2.Чудновский А.Д.Информационные технологии управления в туризме : Учеб. пособие / А.Д. Чудновский, М.А.Жуков.-4-е изд.,стер.-М.:КНОРУС,2013.-104с.
- 3.Гришин В. Н.Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебник / В.Н. Гришин, Е.Е. Панфилова. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. - 416 с
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=487292>
- 4.Федотова Е. Л.Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 368 с
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=484751>

Дополнительная литература

- 1.Морозов М.А., Морозова Н.С. Информационные технологии в социально- культурном сервисе и туризме. Оргтехника. Москва, Издательский центр «Академия», 2012.
- 2.Исаев Г.Н. Управление качеством информационных систем.2015
- 3.Синаторов С. В.Информационные технологии в туризме: Учебное пособие / С.В. Синаторов, О.В. Пикулик, Н.В. Боченина. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2012. – 336с
<http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=239422>
- 4.Ловцов Д. А.Зайцев, А.В. Информационные системы в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : Учебное пособие / А.В. Зайцев. - М.: РАП, 2013. - 180 с
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=517322>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» –

Математический портал

mathforyou.net

Библиотека учебных материалов

<http://studlab.com/>

Студенческий портал сайта РГУТиС

<http://students.rgutis.ru/>

Сайт Сдвижкова О. А.

<http://oas.ucoz.com/>

Электронно-библиотечная система

<http://www.znanium.com>