

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

Высшая школа финансов и менеджмента

Кафедра финансового менеджмента, управленческого учета и международных

с

т

а

н

УТВЕРЖДЕНА

д

решением кафедры

а

Протокол №6 от «07» сентября 2017 г.

р

т

о

в

ф

и

н

а

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

н

с

Б1.Б.07 МЕТОДЫ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

в

направление подготовки

38.03.04 Менеджмент

направленность (профиль)

Финансовый менеджмент

я

т

квалификация: бакалавр

л

формы обучения: очно-заочная

н

о

Год набора –2018

т

и

Москва, 2017 г

Автор(ы)–составитель(и):

Д.э.н., профессор, профессор кафедры
финансового менеджмента, управленческого
учета и международных стандартов

ф

и

н

а

н

Заведующий кафедрой

финансового менеджмента, управленческого

учета и международных стандартов

финансовой деятельности

д.э.н., профессор

Е.Н. Лобанова

д

е

я

т

е

л

ь

н

о

с

т

В.В. Водянова

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),
с
2
3
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000
1001
1002
1003
1004
1005
1006
1007
1008
1009
1010
1011
1012
1013
1014
1015
1016
1017
1018
1019
1020
1021
1022
1023
1024
1025
1026
1027
1028
1029
1030
1031
1032
1033
1034
1035
1036
1037
1038
1039
1040
1041
1042
1043
1044
1045
1046
1047
1048
1049
1050
1051
1052
1053
1054
1055
1056
1057
1058
1059
1060
1061
1062
1063
1064
1065
1066
1067
1068
1069
1070
1071
1072
1073
1074
1075
1076
1077
1078
1079
1080
1081
1082
1083
1084
1085
1086
1087
1088
1089
1090
1091
1092
1093
1094
1095
1096
1097
1098
1099
1100
1101
1102
1103
1104
1105
1106
1107
1108
1109
1110
1111
1112
1113
1114
1115
1116
1117
1118
1119
1120
1121
1122
1123
1124
1125
1126
1127
1128
1129
1130
1131
1132
1133
1134
1135
1136
1137
1138
1139
1140
1141
1142
1143
1144
1145
1146
1147
1148
1149
1150
1151
1152
1153
1154
1155
1156
1157
1158
1159
1160
1161
1162
1163
1164
1165
1166
1167
1168
1169
1170
1171
1172
1173
1174
1175
1176
1177
1178
1179
1180
1181
1182
1183
1184
1185
1186
1187
1188
1189
1190
1191
1192
1193
1194
1195
1196
1197
1198
1199
1200
1201
1202
1203
1204
1205
1206
1207
1208
1209
1210
1211
1212
1213
1214
1215
1216
1217
1218
1219
1220
1221
1222
1223
1224
1225
1226
1227
1228
1229
1230
1231
1232
1233
1234
1235
1236
1237
1238
1239
1240
1241
1242
1243
1244
1245
1246
1247
1248
1249
1250
1251
1252
1253
1254
1255
1256
1257
1258
1259
1260
1261
1262
1263
1264
1265
1266
1267
1268
1269
1270
1271
1272
1273
1274
1275
1276
1277
1278
1279
1280
1281
1282
1283
1284
1285
1286
1287
1288
1289
1290
1291
1292
1293
1294
1295
1296
1297
1298
1299
1300
1301
1302
1303
1304
1305
1306
1307
1308
1309
1310
1311
1312
1313
1314
1315
1316
1317
1318
1319
1320
1321
1322
1323
1324
1325
1326
1327
1328
1329
1330
1331
1332
1333
1334
1335
1336
1337
1338
1339
1340
1341
1342
1343
1344
1345
1346
1347
1348
1349
1350
1351
1352
1353
1354
1355
1356
1357
1358
1359
1360
1361
1362
1363
1364
1365
1366
1367
1368
1369
1370
1371
1372
1373
1374
1375
1376
1377
1378
1379
1380
1381
1382
1383
1384
1385
1386
1387
1388
1389
1390
1391
1392
1393
1394
1395
1396
1397
1398
1399
1400
1401
1402
1403
1404
1405
1406
1407
1408
1409
1410
1411
1412
1413
1414
1415
1416
1417
1418
1419
1420
1421
1422
1423
1424
1425
1426
1427
1428
1429
1430
1431
1432
1433
1434
1435
1436
1437
1438
1439
1440
1441
1442
1443
1444
1445
1446
1447
1448
1449
1450
1451
1452
1453
1454
1455
1456
1457
1458
1459
1460
1461
1462
1463
1464
1465
1466
1467
1468
1469
1470
1471
1472
1473
1474
1475
1476
1477
1478
1479
1480
1481
1482
1483
1484
1485
1486
1487
1488
1489
1490
1491
1492
1493
1494
1495
1496
1497
1498
1499
1500
1501
1502
1503
1504
1505
1506
1507
1508
1509
1510
1511
1512
1513
1514
1515
1516
1517
1518
1519
1520
1521
1522
1523
1524
1525
1526
1527
1528
1529
1530
1531
1532
1533
1534
1535
1536
1537
1538
1539
1540
1541
1542
1543
1544
1545
1546
1547
1548
1549
1550
1551
1552
1553
1554
1555
1556
1557
1558
1559
1560
1561
1562
1563
1564
1565
1566
1567
1568
1569
1570
1571
1572
1573
1574
1575
1576
1577
1578
1579
1580
1581
1582
1583
1584
1585
1586
1587
1588
1589
1590
1591
1592
1593
1594
1595
1596
1597
1598
1599
1600
1601
1602
1603
1604
1605
1606
1607
1608
1609
1610
1611
1612
1613
1614
1615
1616
1617
1618
1619
1620
1621
1622
1623
1624
1625
1626
1627
1628
1629
1630
1631
1632
1633
1634
1635
1636
1637
1638
1639
1640
1641
1642
1643
1644
1645
1646
1647
1648
1649
1650
1651
1652
1653
1654
1655
1656
1657
1658
1659
1660
1661
1662
1663
1664
1665
1666
1667
1668
1669
1670
1671
1672
1673
1674
1675
1676
1677
1678
1679
1680
1681
1682
1683
1684
1685
1686
1687
1688
1689
1690
1691
1692
1693
1694
1695
1696
1697
1698
1699
1700
1701
1702
1703
1704
1705
1706
1707
1708
1709
1710
1711
1712
1713
1714
1715
1716
1717
1718
1719
1720
1721
1722
1723
1724
1725
1726
1727
1728
1729
1730
1731
1732
1733
1734
1735
1736
1737
1738
1739
1740
1741
1742
1743
1744
1745
1746
1747
1748
1749
1750
1751
1752
1753
1754
1755
1756
1757
1758
1759
1760
1761
1762
1763
1764
1765
1766
1767
1768
1769
1770
1771
1772
1773
1774
1775
1776
1777
1778
1779
1780
1781
1782
1783
1784
1785
1786
1787
1788
1789
1790
1791
1792
1793
1794
1795
1796
1797
1798
1799
1800
1801
1802
1803
1804
1805
1806
1807
1808
1809
1810
1811
1812
1813
1814
1815
1816
1817
1818
1819
1820
1821
1822
1823
1824
1825
1826
1827
1828
1829
1830
1831
1832
1833
1834
1835
1836
1837
1838
1839
1840
1841
1842
1843
1844
1845
1846
1847
1848
1849
1850
1851
1852
1853
1854
1855
1856
1857
1858
1859
1860
1861
1862
1863
1864
1865
1866
1867
1868
1869
1870
1871
1872
1873
1874
1875
1876
1877
1878
1879
1880
1881
1882
1883
1884
1885
1886
1887
1888
1889
1890
1891
1892
1893
1894
1895
1896
1897
1898
1899
1900
1901
1902
1903
1904
1905
1906
1907
1908
1909
1910
1911
1912
1913
1914
1915
1916
1917
1918
1919
1920
1921
1922
1923
1924
1925
1926
1927
1928
1929
1930
1931
1932
1933
1934
1935
1936
1937
1938
1939
1940
1941
1942
1943
1944
1945
1946
1947
1948
1949
1950
1951
1952
1953
1954
1955
1956
1957
1958
1959
1960
1961
1962
1963
1964
1965
1966
1967
1968
1969
1970
1971
1972
1973
1974
1975
1976
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
2026
2027
2028
2029
2030
2031
2032
2033
2034
2035
2036
2037
2038
2039
2040
2041
2042
2043
2044
2045
2046
2047
2048
2049
2050
2051
2052
2053
2054
2055
2056
2057
2058
2059
2060
2061
2062
2063
2064
2065
2066
2067
2068
2069
2070
2071
2072
2073
2074
2075
2076
2077
2078
2079
2080
2081
2082
2083
2084
2085
2086
2087
2088
2089
2090
2091
2092
2093
2094
2095
2096
2097
2098
2099
2100
2101
2102
2103
2104
2105
2106
2107
2108
2109
2110
2111
2112
2113
2114
2115
2116
2117
2118
2119
2120
2121
2122
2123
2124
2125
2126
2127
2128
2129
2130
2131
2132
2133
2134
2135
2136
2137
2138
2139
2140
2141
2142
2143
2144
2145
2146
2147
2148
2149
2150
2151
2152
2153
2154
2155
2156
2157
2158
2159
2160
2161
2162
2163
2164
2165
2166
2167
2168
2169
2170
2171
2172
2173
2174
2175
2176
2177
2178
2179
2180
2181
2182
2183
2184
2185
2186
2187
2188
2189
2190
2191
2192
2193
2194
2195
2196
2197
2198
2199
2200
2201
2202
2203
2204
2205
2206
2207
2208
2209
2210
2211
2212
2213
2214
2215
2216
2217
2218
2219
2220
2221
2222
2223
2224
2225
2226
2227
2228
2229
2230
223

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы

1.1. Дисциплина Б1.Б.07 «Методы принятия управленческих решений» обеспечивает овладение следующими компетенциями с учетом этапа:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ОПК-2	Способность находить организационно-управленческие решения и готовность нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений	ОПК-2.2	Способность нести социальную ответственность за последствия принимаемых организационно-управленческих решений
ОПК-6	Владение методами принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организации	ОПК-6.2	Способность обосновать выбор методов принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организации

1.2. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ (при наличии профстандарта)/ профессиональные действия	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
	ОПК-2.2	на уровне знаний: знает основные понятия и определения теории принятия управленческих решений
		на уровне умений: способен решать типовые математические задачи, используемые при принятии управленческих решений, организовать командное взаимодействие для решения управленческих задач; оценивает социальную значимость управленческих решений; оценивает социальные последствия принятых управленческих решений
		на уровне навыков: не формируются
	ОПК-6.2	Способен идентифицировать тип задачи принятия управленческого решения; Способен проводить анализ проблемы, структурировать и специфицировать задачу, Способен выявить множество критериев задачи; Способен обосновать свой выбор метода принятия решений

2. Объем и место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Методы принятия управленческих решений» 144 академических/108 астрономических часов (4 ЗЕ).

Количество академических/ астрономических часов, выделяемых на контактную работу с преподавателем составляет 72/54 часа, из них 36/27 – на лекционные занятия, 36/27 – на практические занятия, на самостоятельную работу обучающихся отводится 36/27 часов.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Методы принятия управленческих решений» относится к базовой части дисциплин учебного плана Б1.Б. Код дисциплины Б1.Б.07. Дисциплина изучается на 3 курсе, в 5 семестре.

Дисциплина реализуется после изучения дисциплин: «Математика», «Статистика».

Содержание дисциплины служит основой для освоения дисциплин «Основы инвестиционного анализа», «Основы финансового моделирования», «Основы производных финансовых инструментов».

Формой промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом является экзамен, на который отводится 36/27 часов

3. Содержание и структура дисциплины (модуля)

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.			Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации**	
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий			СР
			Л	ПЗ		
Тема 1	Основные понятия и категории теории принятия управленческих решений				О	
Тема 2	Модели процесса принятия управленческих решений				О, ДЗ1	
Тема 3	Методы диагностики проблем в процессе разработки и принятия управленческих решений				О, ДЗ2, РГ1	
Тема 4	Методы целеполагания для задач принятия решений				О, РГ2	
Тема 5	Измерение характеристик проблемной ситуации				О	
Тема 6	Методы выявления (генерирования) решений				О, КонР1	
Тема 7	Методы однокритериального выбора решений в структурированных ситуациях				О, КонР2, КонР3, КонР4, КонР5	
Тема 8	Многокритериальность в принятии управленческих решений				О, КонР6	
Тема 9	Методы выбора решений				О	
Тема 10	Методы принятия решений при многих критериях в условиях разной степени информированности о системах предпочтения ЛПР				О, КонР7, КонР8, РГ3, РГ4	

Промежуточная аттестация					Экз
Всего:					

Примечание:

** – опрос (О), работа студентов в группе (РГ), контрольная работа (КонР), домашнее задание (ДЗ),
ответ студента у доски (ОД)*

*** - экзамен (Экз)*

Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1 Основные понятия и категории теории принятия управленческих решений

Менеджмент как процесс принятия управленческих решений. Функции решения в организации процесса управления. Место теории принятия решений в системе естественнонаучных и математических дисциплин. Сущность и содержание управленческого решения как категории менеджмента. Типология управленческих решений. Диапазон действий управленческих решений. Участники процесса принятия решений. Лицо, принимающее решение (ЛПР). Факторы, влияющие на процесс принятия решений. Субъект и объект управления в модели процесса принятия решений. Управление по отклонению/возмущению, управляющие воздействия. Понятие цели, проблемы, проблемной ситуации, задачи принятия решений, системы предпочтений, альтернативы и объектов выбора. Классификация методов процесса принятия управленческих решений.

Тема 2. Модели процесса принятия управленческих решений

Нормативный и дескриптивный подходы к принятию решений и их реализация в практике управления. Понятие модели процесса принятия решений. Теория рациональности принятия решений и рациональная (синоптическая) модель. Общая характеристика этапов рационального процесса разработки управленческого решения. Критика рациональной модели. Парадокс М. Алле. Теория ограниченной рациональности Г. Саймона

Тема 3. Методы диагностики проблем в процессе разработки и принятия управленческих решений

Типология проблем. Задача принятия решений как тип проблемной ситуации. Методы выявления проблем: построение блок-схемы процесса, выявление критического инцидента, контрольный листок, диаграмма Парето. Методы анализа проблем - методы декомпозиции: диаграммы причинно-следственных связей, построение «дерева» проблем, диаграмма «Рыбий скелет», дерево задач.

Тема 4. Методы целеполагания для задач принятия решений

Определение и структурирование цели принятия решения. Взаимосвязь целей и критериев отбора вариантов решений. Требования к критериям в процессе разработки и принятия управленческих решений. Общая характеристика методов целеполагания.

Тема 5. Измерение характеристик проблемной ситуации

Количественные и качественные измерения показателей, формирующих критерии. Классификация типов шкал в рамках формальной теории измерений. Допустимые операции с показателями, измеренными в разных шкалах. Ранжирование.

Тема 6. Методы выявления (генерирования) решений

Методы генерации альтернатив. Дерево решений. Морфологическая комбинационная таблица. Метод контрольных вопросов. Методы коллективного поиска решений: метод Дельфи, методы синектики, карточек и др. Математическое моделирование. Математическое описание множества вариантов.

Тема 7. Методы однокритериального выбора решений в структурированных ситуациях

Роль методов исследования операций в процессе принятия управленческих решений. Постановка общей задачи оптимизации. Задача линейного программирования. Понятие сети. Сетевые модели. Сетевые графики. Работы и события. Алгоритм перенумерации. Понятие пути, продолжительности пути, критического пути, раннего и позднего срока

выполнения работ, полного и свободного резерва. Задача нахождения критического пути в сетевом графике. Задачи оптимизационной комбинаторики. Задача о назначениях. Возникновение ситуаций многокритериальности в задаче о назначениях. Задачи теории расписания. Задача директора (одного станка). Задача двух станков (частный случай задачи Джонсона). Задача коммивояжера. Метод ветвей и границ.

Тема 8. Многокритериальность в принятии управленческих решений

Классификация методов принятия решений при многих критериях. Постановка задачи многокритериального выбора в условиях наличия полной информации. Принципы принятия решений при многих критериях. Понятия предпочтения, эффективности решения. Пространство исходов и пространство критериев. Методы отыскания множеств эффективных решений в дискретном и непрерывном случаях.

Тема 9. Выбор решений

Проблемы выбора в различных информационных условиях (выбор в условиях определенности, неопределенности и риска; выбор в условиях однокритериальности и многокритериальности; индивидуальный и групповой выбор; выбор в условиях однократности и многократности использования вариантов решения; выбор типового или уникального решения). Графические методы анализа вариантов решений. Учет системы предпочтений в процессе выбора решений. Критериальный язык выбора. Однокритериальный и многокритериальный выбор. Сведение многокритериальной задачи к однокритериальной. Условная оптимизация. Нахождение паретовского множества.

Тема 10. Методы принятия решений при многих критериях в условиях разной степени информированности о системах предпочтения ЛПП

Методы решения многокритериальных задач. Методы формирования интегрального критерия. Свертка локальных критериев. Основные методы нормировки локальных критериев. Процедуры нахождения весовых коэффициентов важности. Человеко-машинные процедуры (ЧМП) многокритериальной оптимизации. Классификация ЧМП. Примеры человеко-машинных процедур многокритериальной оптимизации. Методы уступок. Метод идеальной точки. Принцип иерархического синтеза для построения обобщенного компромиссного критерия и его реализация в методе анализа иерархий Т. Саати (МАИ). Упрощенный вариант метода анализа иерархий. Семейство методов ELECTRE.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации.

4.1.1. В ходе реализации дисциплины Б1.Б.8 «Методы принятия управленческих решений» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

Тема	Методы текущего контроля успеваемости
Основные понятия и категории теории принятия управленческих решений	опрос
Модели процесса принятия управленческих решений	опрос, домашнее задание № 1
Методы диагностики проблем в процессе разработки и принятия управленческих решений	опрос, домашнее задание № 2, работа студентов в группах № 1

Методы целеполагания для задач принятия решений	опрос, работа студентов в группах №
Измерение характеристик проблемной ситуации	опрос
Методы выявления (генерирования) решений	опрос, контрольная работа № 1
Методы однокритериального выбора решений в структурированных ситуациях	опрос, контрольная работа № 2, контрольная работа № 3, контрольная работа № 4, контрольная работа № 5
Многокритериальность в принятии управленческих решений	опрос, контрольная работа № 6
Методы выбора решений	опрос
Методы принятия решений при многих критериях в условиях разной степени информированности о системах предпочтения ЛПР	опрос, контрольная работа № 7, контрольная работа № 8, работа студентов в группах № 3, работа студентов в группах № 4

4.1.2. Экзамен проводится с применением следующих методов (средств):

- проведение устного опроса по вопросам к экзамену
- решение задач, демонстрирующих выбор метода прогнозирования, позволяющих применить методы анализа и идентификации проблем и проблемных ситуаций при принятии управленческого решения

4. 2. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся.

Типовые оценочные материалы по теме 1

Вопросы к опросу

1. Обозначить уровень влияния управленческих решений, принимаемых в организации, на отрасль, объединение, страну. Сформулировать условия, при которых это влияние убывает
2. Кто такие участники процесса принятия решений и лицо, принимающее решение (ЛПР)?
3. Чем управление по возмущению отличается от управления по отклонению?
4. Чем различаются субъект и объект управления в модели процесса принятия решений?
5. Какие факторы влияют на процесс принятия решений?
6. Дать определение управления, управленческого решения, цели, проблемы, проблемной ситуации, задачи принятия решений, системы предпочтений, альтернативы и объектов выбора.
7. По каким основаниям проводится классификация методов принятия управленческих решений?
8. Чем нормативный подход к принятию решений и их реализация в практике управления отличается от дескриптивного?
9. Что такое измерение?
10. Чем инструментальное измерение отличается от экспертного?
11. Что такое измерительная шкала?
12. Каковы атрибуты измерительных шкал?
13. Какова постановка задачи измерения характеристик проблемной ситуации?
14. Привести основные характеристики шкалы наименований
15. Привести основные характеристики порядковой шкалы
16. Привести основные характеристики шкалы интервалов
17. Привести основные характеристики шкалы отношений
18. Привести основные характеристики шкалы разностей
19. Привести основные характеристики абсолютной шкалы
20. Какие шкалы относятся к качественным, а какие - к количественным?

21. Возможен ли при проведении измерений переход от менее мощной шкалы к более мощной?

Типовые оценочные материалы по теме 2

Вопросы к опросу

1. Раскрыть смысл понятия модели процесса принятия решений.
2. Привести общую характеристику этапов рационального процесса разработки управленческого решения.
3. Каковы правила метода ранжирования?
4. Каковы основные правила построения морфологической комбинационной таблицы?

Домашнее задание «Задача о фирмах» (ДЗ1)

Заданы координаты двух организаций (A и B) на плоскости. Линия железной дороги совпадает с осью абсцисс OX . Для каждой из трех моделей найти оптимальное расположение железнодорожной станции (склада) суммарную длину дорог, связывающих станцию (склад) с организациями. Результаты решения представить в таблице следующей формы (таблица). Проанализировать полученное решение и оценить его экономическую эффективность.

Таблица - Сводные результаты решения

Номер модели	Координаты точки S		Координаты точки P		Длина дороги			
	X_s	Y_s	X_p	Y_p	$AS(AP)$	$BS(BP)$	PS	$AS+BS$ ($AP+BP+PS$)
1		0	-	-			-	
2		0	-	-			-	
3		0						

Таблица - Исходные координаты точек A и B

№ варианта	A		B		№ варианта	A		B	
	x	y	x	y		x	y	x	y
1	2	5	6	2	36	5	7	12	2
2	3	5	7	4	37	2	7	12	4
3	4	5	8	6	38	3	7	12	6
4	5	5	9	8	39	4	7	12	8
5	2	8	6	10	40	5	9	12	10
6	3	6	8	2	41	3	9	6	2
7	4	6	8	4	42	4	9	6	4
8	5	7	8	6	43	2	9	6	6
9	2	5	8	8	44	3	9	6	8
10	3	5	8	10	45	4	9	6	10
11	4	5	10	2	46	5	9	8	2
12	5	6	10	4	47	6	9	8	4
13	2	5	10	6	48	3	9	8	6
14	3	5	10	8	49	4	9	8	8
15	4	5	10	10	50	5	9	8	10
16	5	8	12	2	51	6	9	10	2
17	2	5	12	4	52	7	9	10	4
18	3	5	12	6	53	3	9	10	6
19	4	5	12	8	54	4	9	10	8
20	5	4	12	10	55	5	9	10	10
21	2	7	6	2	56	6	9	12	2
22	3	7	6	4	57	3	9	12	4
23	4	7	6	6	58	4	9	12	6
24	5	7	6	8	59	5	9	12	8
25	2	7	6	10	60	6	9	12	10
26	3	8	8	2	61	3	5	13	2
27	4	9	8	4	62	4	5	13	4
28	5	10	8	6	63	5	5	13	6

29	2	7	8	8	64	6	5	13	8
30	3	11	8	10	65	7	5	13	10
31	4	12	10	2	66	8	5	14	2
32	5	9	10	4	67	9	5	14	4
33	2	7	10	6	68	10	5	14	6
34	3	7	10	8	69	11	5	14	8
35	4	7	10	10	70	8	8	14	10

Типовые оценочные материалы по теме 3

Вопросы к опросу

1. В чем состоит парадокс М. Алле?
2. Привести основные постулаты теории ограниченной рациональности Г. Саймона.
3. Каковы основные правила построения блок-схемы процесса?
4. Каков алгоритм метода выявления критического инцидента?
5. Каковы основные правила метода контрольных вопросов?
6. Каковы основные принципы методов коллективного поиска решений?
7. На чём основан метод Дельфи? Каков его алгоритм?
8. Каков алгоритм метода синектики?
9. Рассказать о методах принятия решений на основе математического моделирования.

Работа в группе «Структурирование проблем» (РГ1)

Задание

Выявить причины возникновения заданной проблемы на основе диаграммы Исикавы.

Домашнее задание «Построение сетевого графика» (Д32)

Используя исходные данные, представленные в таблице, выполнить следующие виды работ:

1. Построить сетевой граф, пронумеровать события и закодировать работы сетевого графика.
2. Рассчитать временные параметры сетевого графика на графе и в табличной форме.
3. Выполнить привязку сетевого графика к календарю двумя методами.
4. Распределить ресурсы в сетевой модели и сформировать расписание выполнения работ сетевого графика (два варианта решения), а также построить графики загрузки (использования) ресурсов.
5. Оценить эффективность полученных решений.

Таблица - Исходные данные для расчета параметров сетевого графика

Вариант 1			
$h - i$	$i - j$	t_{ij}	$P_{ij} (S=6)$
-	А	2	5
-	Б	5	2
А	В	4	4
А	Г	6	3
А	Д	4	2
Б, В	Е	7	4
Б, В	Ж	5	2
Г, Е	З	3	3
Д, Ж	И	4	3
Вариант 2			
$h - i$	$i - j$	t_{ij}	$P_{ij} (S=6)$
-	А	7	2
-	Б	4	5

А	В	8	4
А	Г	5	3
Б, В	Д	4	3
Б, В	Е	9	4
Б, В	Ж	6	2
Ж	З	3	2
Г, Д	И	7	3

Типовые оценочные материалы по теме 4

Вопросы к опросу

1. В чем состоит математическое обеспечение процесса разработки и принятия управленческих решений?
2. Что такое модель, моделирование?
3. Каковы этапы математического моделирования?
4. Составляющие экономико-математической модели.
5. Классификация экономико-математических моделей, используемых при моделировании управленческих процессов.
6. Какова постановка общей задачи оптимизации?
7. Раскрыть понятие сети. Дать определение сетевой модели, сетевого графика.
8. Что такое ориентированная и неориентированная дуги?

Работа в группе «Структурирование проблем» (РГ2)

Задание

Оценить последствия заданной проблемы на основе диаграммы причинно-следственных связей

Типовые оценочные материалы по теме 5

Вопросы к опросу

1. Дать определение понятия пути, контура, гамильтонова контура, сечения в сети.
2. Постановка транспортной задачи.
3. Каков алгоритм решения транспортной задачи?
4. Какая транспортная задача является сбалансированной?
5. Какими методами можно найти опорный план?
6. Алгоритм северо-западного угла
7. Алгоритм метода минимального элемента
8. Алгоритм метода Фогеля
9. Что означает вырожденность опорного плана?

Типовые оценочные материалы по теме 6

Вопросы к опросу

1. Какими методами можно оптимизировать план в транспортной задаче?
2. Что такое пересчетный цикл? Каков экономический смысл пересчетного цикла?
3. Алгоритм распределительного метода
4. Постановка задачи о назначениях.
5. Алгоритм венгерского метода
6. Каков экономический смысл в этапах венгерского метода?
7. Может ли в задаче о назначениях возникнуть ситуация, когда для принятия решения одного критерия мало?
8. Постановка и решение задачи директора.
9. Постановка задачи двух станков (частный случай задачи Джонсона).

Контрольная работа «Построение математической модели» (КонР1)

Вариант 1

Формализовать задачу

1. При откорме каждое животное должно получить не менее 9 ед. белков, 8 ед. углеводов и 11 ед. протеина. Для составления рациона используют два вида корма, представленных в следующей таблице:

Количество единиц питательных веществ на 1 кг	Питательные вещества			Стоимость, ден. ед.
	Белки	Углеводы	Протеин	
корм 1	3	1	1	4
корм 2	1	2	6	6

Каков должен быть дневной рацион питательности, имеющий минимальную стоимость? Интерпретируйте полученные результаты.

Вариант 2

Формалізувати задачу

1. Хозяйство располагает следующими ресурсами: площадь – 100 ед. площади, труд – 120 ед. труда, тяга – 80 ед. тяги. Хозяйство производит четыре вида продукции P_1, P_2, P_3, P_4 . Организация производства характеризуется следующей таблицей:

Продукция	Затраты на 1 ед. продукции			Доход от единицы продукции
	площадь	труд	тяга	
P_1	2	2	2	1
P_2	3	1	3	4
P_3	4	2	1	3
P_4	5	4	1	5

Какой план выпуска продукции обеспечит хозяйству максимальную прибыль? Интерпретируйте полученные результаты.

Типовые оценочные материалы по теме 7

1. По каким правилам осуществляется заполнение контрольного листка? Назначение контрольного листка
2. Каков алгоритм построения диаграммы Парето?
3. Какие задачи могут быть решены с помощью диаграммы Парето?
4. Каковы основные принципы построения диаграмм причинно-следственных связей?
5. Каковы основные принципы графового представления проблем (дерево проблем)?
6. Каковы основные правила построения диаграммы Исикавы («Рыбий скелет») и какие задачи могут быть решены с её помощью?

Контрольная работа «Транспортная задача» (КонР2)

Дана транспортная таблица.

Получить опорный план методом Фогеля

Вариант 1					Вариант 2					Вариант 3				
предложен ие	спрос				предложен ие	спрос				предложен ие	спрос			
	8 0	6 0	10 0	8 0		8 0	9 0	10 0	9 0		8 0	9 0	10 0	9 0
100	5	4	8	1	100	5	4	8	1	100	7	4	3	1
110	3	2	7	4	120	3	2	7	4	120	3	5	3	2
110	9	5	3	6	140	9	5	3	6	140	2	5	3	6

Контрольная работа «Задача о назначениях» (КонР3)

Формализовать и решить задачу

Вариант 1.

Институт получил гранты на выполнение пяти исследовательских проектов. Выходные результаты первого проекта являются входными данными для второго проекта, выходные результаты второго проекта – это входные данные для третьего проекта, результаты третьего проекта используются для работы над четвертым проектом, а результаты четвертого проекта – для работы над пятым проектом. В качестве научных руководителей проектов рассматриваются кандидатуры пяти ученых, обладающих различными опытом и способностями. Каждый ученый оценил время, необходимое ему для реализации проекта. Матрица времен приведена ниже.

$$T = \begin{pmatrix} 4 & 5 & 10 & 7 & 8 \\ 7 & 8 & 8 & 8 & 3 \\ 5 & 2 & 2 & 3 & 2 \\ 7 & 5 & 9 & 6 & 3 \\ 2 & 2 & 10 & 6 & 5 \end{pmatrix}$$

В i -й строке j -го столбца матрицы T стоит время выполнения i -м ученым j -го проекта, $i = \overline{1,5}$, $j = \overline{1,5}$. Продолжительность времени задана в месяцах. Требуется выбрать научного руководителя каждого проекта так, чтобы суммарное время выполнения всех проектов было минимальным.

Вариант 2.

Торговая фирма продает товары в пяти различных городах, суммарная покупательная способность населения которых оценивается в 24 млн руб., 36 млн руб., 12 млн руб., 96 млн руб. и в 24 млн руб. Для реализации товаров фирма располагает пятью торговыми агентами, каждого из которых она направляет в один из городов. Профессиональный уровень агентов определен через долю реализуемых каждым торговым агентом покупательных способностей. Для первого агента он равен $\frac{1}{2}$, для второго агента он равен $\frac{1}{4}$, для третьего агента он равен $\frac{1}{3}$, для четвертого и пятого агентов он составляет по $\frac{1}{6}$. Как следует распределить торговых агентов по городам, чтобы фирма получила максимальную прибыль?

Контрольная работа «Основы теории расписания. Задача коммивояжера» (КонР4)

Решить задачу коммивояжера

Вариант 1

$$\begin{pmatrix} \infty & 23 & 17 & 19 \\ 21 & \infty & 25 & 30 \\ 41 & 23 & \infty & 18 \\ 19 & 34 & 22 & \infty \end{pmatrix}$$

Вариант 2

$$\begin{pmatrix} \infty & 29 & 45 & 18 \\ 23 & \infty & 15 & 16 \\ 32 & 24 & \infty & 19 \\ 28 & 23 & 25 & \infty \end{pmatrix}$$

Контрольная работа «Основы теории расписания. Задача Джонсона» (КонР5)

Решить задачу Джонсона для случая двух станков. Изобразить графически расписание работы технологической линии для найденной оптимальной очередности запуска деталей в обработку. Определить суммарное время простоя каждого станка и суммарное время пролеживания деталей перед каждым станком.

Таблица - Исходные данные для задачи Джонсона

№ варианта	№ станка	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>Г</i>	<i>Д</i>	<i>Е</i>
1	1	2	8	4	9	6	9
	2	3	3	6	5	8	7
2	1	6	8	4	4	5	8
	2	3	5	5	2	8	4
3	1	6	2	9	4	9	8
	2	8	3	7	6	5	3
4	1	8	4	5	6	8	4
	2	5	2	8	3	4	5

Типовые оценочные материалы по теме 8

1. Алгоритм Джонсона для решения задачи двух станков
2. Постановка задачи коммивояжёра
3. Алгоритм метода ветвей и границ.
4. Каковы основные правила построения морфологической комбинационной таблицы?

Контрольная работа «Многокритериальность. Переход из пространства исходов в пространство критериев» (КонР6)

С помощью перехода в пространство критериев найти Парето-оптимальное множество в пространстве исходов

№ 1	$f_1 = 4x + 3y \rightarrow \max,$ $f_2 = x + y \rightarrow \max,$ $\begin{cases} x + 2y \leq 20, \\ x - y \leq 5, \\ y - 2x \geq -18, \\ x \geq 0, y \geq 0. \end{cases}$	№ 2	$f_1 = 3x + 8y \rightarrow \min,$ $f_2 = x + 3y \rightarrow \min,$ $\begin{cases} x + 3y \leq 18, \\ y - x \geq 2, \\ y \leq 4, x \leq 10, \\ x \geq 0, y \geq 0. \end{cases}$	№ 3	$f_1 = 2x - y \rightarrow \max,$ $f_2 = x + y \rightarrow \min,$ $\begin{cases} -x + 2y \leq 12, \\ x - y \geq 7, \\ y + 3x \geq 3, \\ x \geq 0, y \geq 0. \end{cases}$

Типовые оценочные материалы по теме 9

1. Каковы основные правила метода контрольных вопросов?
2. Каковы основные принципы методов коллективного поиска решений?
3. На чём основан метод Дельфи? Каков его алгоритм?
4. Каков алгоритм метода синектики?
5. Рассказать о методах принятия решений на основе математического моделирования.

Типовые оценочные материалы по теме 10

1. В чем состоит математическое обеспечение процесса разработки и принятия управленческих решений?
2. Что такое модель, моделирование?
3. Каковы этапы математического моделирования?
4. Составляющие экономико-математической модели.

5. Классификация экономико-математических моделей, используемых при моделировании управленческих процессов.

Работа в группе «Решение многокритериальных задач методом анализа иерархий (МАИ)» (РГЗ)

Задача

Предприятию по производству косметической продукции среднего уровня в г. Москве необходимо выбрать нового поставщика жидких отдушек 55 различных видов. Отдушки должны быть по 11 направлениям аромата: морское, травяное, цветочное, фантазийное, фруктовое, шоколадно-молочное, древесное, ванильное, медово-кофейное, цитрусовое, хвойное,- и по 5 направлениям области применения: кремы, бальзамы, гели, маски и скрабы, лосьоны. Основные особенности сырья: жидкое, хранится при комнатной температуре, в темном помещении, предполагает вакуумную упаковку. Планируется закупить по 5 кг каждого вида сырья, итого получается 275 кг. Имеется возможность самостоятельной отгрузки и транспортировки сырья. Выбрать поставщика, руководствуясь следующими показателями: 1) стоимостью поставки; 2) наличием системы менеджмента качества (СМК); 3) оценкой качества пробных образцов закупок; 4) продолжительностью доставки; 5) обеспечением сохранности продукции в процессе отгрузки и транспортировки; 6) широтой предлагаемого ассортимента.

Таблица – Потенциальные поставщики

<i>Показатели</i>	<i>Поставщик 1</i>	<i>Поставщик 2</i>	<i>Поставщик 3</i>	<i>Поставщик 4</i>	<i>Поставщик 5</i>
Имя	ООО «РосДонКосметика»	ООО «Косметика Интер»	ООО «Флоресанс-Парфюм»	ООО «Парфюм Интер»	ЗАО «Ароматика»
Характеристика деятельности	производитель отдушек для косметики и бытовой химии	дистрибьютер химического сырья для производства косметических препаратов, парфюмерии и средств бытовой химии из Германии, Франции, Голландии и Нидерландов	официальный дистрибьютер французской фирмы «Floressence». Основными направлениями деятельности являются реализация композиций, отдушек, эфирных масел и душистых веществ для производства парфюмерно-косметических изделий и товаров бытовой химии	дистрибьютер французской фирмы «РЕЙНО и ФИС», а также производитель парфюмерных композиций-баз и отдушек для всех видов парфюмерно-косметической продукции и бытовой химии	производитель сырья и ингредиентов для пищевой и косметической промышленности
Месторасположение	г. Ростов-на-Дону	Московская обл., г.Котельники	г. Калуга	г. Тверь	г. Воронеж
Минимальная цена, у.е	8	10	13	12	9
Максимальная цена, у.е	18	23	20	25	21
Наличие бесплатной доставки	нет	да	нет	да	да
Сертифицированная система качества	нет, СМК на стадии доработки	нет, не планируется	да, ISO 9001:2004	да, ГОСТ Р ИСО 17025-2006	нет, не планируется

Оценка своих поставщиков	да	да	да	да	нет
Сертификаты на продукцию от своих поставщиков	да	да	да	да	да
Контроль закупаемой продукции	Отдел по контролю за качеством входящего сырья	научно-исследовательская лаборатория, отдел контроля качества	государственная санитарно-эпидемиологическая экспертиза в Минздраве	аккредитованная контрольно-аналитическая лаборатория	нет
Предоставило ли предприятие образцы для проведения проверки качества?	да	да	да	да	да
Результат проверки (1-положительный, 2-имеются устранимые дефекты, 3-отрицательный)	1	2	1	1	2
Продолжительность доставки, дни	10	7	8	6	8
Обеспечение сохранности продукции в процессе отгрузки и транспортировки	всегда обеспечивается полная сохранность	имели место случаи частичного повреждения продукции (не более 5% от общего объема поставок)	всегда обеспечивается полная сохранность	имели место случаи частичного повреждения продукции (не более 5% от общего объема поставок)	имели место случаи сильного повреждения продукции (6-15% от общего объема поставок)
Аромат	имеются все необходимые направления	недостаточно отдушек в морском, хвойном, фантазийном и травяном направлениях	не представлены отдушки ванильного и хвойного направления	имеются все необходимые направления	имеются все необходимые направления
Область применения	не выделена	имеются все необходимые направления	имеются все необходимые направления	имеются все необходимые направления	в отдельную группу выделены отдушки только для кремов и гелей

Работа в группе «Решение многокритериальных задач методом семейства ELECTRE»
(РГ4)

Задание

Предприятию требуется приобрести датчики для использования в АСУ технологического процесса механообработки. Имеется возможность приобрести датчики одного из шести типов. Характеристики датчиков приведены в таблице. Выбрать тип датчика, руководствуясь следующими показателями: 1) стоимостью датчика; 2) условиями ТО; 3) наработкой на отказ; 4) точностью.

<i>Тип датчика</i>	<i>Стоимость, руб.</i>	<i>Наработка на отказ, ч</i>	<i>Условия ТО</i>	<i>Точность, кол-во отсчетов</i>
<i>A</i>	1600	3200	Удовл	3600

Б	1600	500	Удовл	2500
В	2000	4000	Отл	5000
Г	6000	6500	Отл	5000
Д	2100	5000	Хор	4000
Е	1800	3500	Отл	3500
Вес критерия	Определяют участники	Определяют участники	Определяют участники	Определяют участники
Шкала	5000	6000	3	2500

Контрольная работа «Многокритериальность. Построение дискретного Парето-множества» (КонР7)

По приведенным значениям оценок шести критериев (0 – негативный критерий, 1 – позитивный критерий) для семи альтернатив найти множество эффективных решений

Вариант	Тип критерия						Вариант	Тип критерия					
1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1
Альтернативы	Значения оценок критериев						Альтернативы	Значения оценок критериев					
	f_1	f_2	f_3	f_4	f_5	f_6		f_1	f_2	f_3	f_4	f_5	f_6
1	6	2	4	4	5	6	1	6	2	4	4	5	6
2	2	4	8	6	7	5	2	2	4	8	6	7	5
3	3	3	4	6	4	5	3	3	3	4	6	4	5
4	2	2	2	4	5	6	4	2	2	2	4	5	6
5	6	3	4	5	7	8	5	6	3	4	5	7	8
6	4	4	8	2	4	6	6	4	4	8	2	4	6
7	6	3	2	5	7	8	7	6	3	2	5	7	8
Вариант	Тип критерия						Вариант	Тип критерия					
7	0	0	0	1	1	0	8	0	0	0	1	1	1
Альтернативы	Значения оценок критериев						Альтернативы	Значения оценок критериев					
	f_1	f_2	f_3	f_4	f_5	f_6		f_1	f_2	f_3	f_4	f_5	f_6
1	6	2	4	4	5	6	1	6	2	4	4	5	6
2	2	4	8	6	7	5	2	2	4	8	6	7	5
3	3	3	4	6	4	5	3	3	3	4	6	4	5
4	2	2	2	4	5	6	4	2	2	2	4	5	6
5	6	3	4	5	7	8	5	6	3	4	5	7	8
6	4	4	8	2	4	6	6	4	4	8	2	4	6
7	6	3	2	5	7	8	7	6	3	2	5	7	8

Контрольная работа «Многокритериальность. Метод уступок» (КонР8)

Решить задачу методом последовательных уступок

№ 69	$f_1 = 2x - 8y \rightarrow \min,$ $f_2 = 3x + y \rightarrow \max,$ $f_3 = 4x - y \rightarrow \min$	№ 68	$f_1 = 2x + y \rightarrow \max,$ $f_2 = 4x + 3y \rightarrow \min,$ $f_3 = 3x - y \rightarrow \max$	№ 67	$f_1 = 3x + y \rightarrow \max,$ $f_2 = x - y \rightarrow \min,$ $f_3 = 4x + y \rightarrow \min$
	$\begin{cases} \delta_1 = 50\%, \delta_2 = 40\%, \\ x + 4y \leq 24, \\ y - x \geq 3, \\ y \leq 4, x \leq 12, \\ x \geq 2, y \geq 0. \end{cases}$		$\begin{cases} \delta_1 = 45\%, \delta_2 = 45\%, \\ -x + 2y \leq 4, \\ y - x \geq -4, \\ x \leq 8, \\ x \geq 1, y \geq 0. \end{cases}$		$\begin{cases} \delta_1 = 40\%, \delta_2 = 40\%, \\ -3x + 2y \leq 8, \\ y - x \geq -2, \\ x \leq 6, y \leq 9, \\ x \geq 0, y \geq 0. \end{cases}$

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации.

4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Показатели и критерии оценивания компетенций с учетом этапа их формирования

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ОПК-2	Способность находить организационно-управленческие решения и готовность нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений	ОПК-2.2	Способность нести социальную ответственность за последствия принимаемых организационно-управленческих решений
ОПК-6	Владение методами принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организации	ОПК-6.2	Способность обосновать выбор методов принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организации

Этап освоения компетенции	Показатель оценивания	Критерий оценивания
ОПК-2.2 Способность нести социальную ответственность за последствия принимаемых организационно-управленческих решений	Знает основные понятия и определения теории принятия управленческих решений; Способен решать типовые математические задачи, используемые при принятии управленческих решений, организовать командное взаимодействие для решения управленческих задач; Оценивает социальную значимость управленческих решений Оценивает социальные последствия принятых управленческих решений	Демонстрирует знания основных понятий и определений теории принятия управленческих решений; Решена типовая математическая задача, используемая при принятии управленческих решений, организовано командное взаимодействие для решения управленческих задач; Самостоятельно разрабатывает эффективные управленческие решения с учетом принципов корпоративной социальной ответственности
ОПК-6.2 Способность обосновать выбор методов принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организации	Способен идентифицировать тип задачи принятия управленческого решения; Способен проводить анализ проблемы, структурировать и специфицировать задачу, Способен выявить множество критериев задачи; Способен обосновать свой выбор метода принятия решений	Идентифицирует тип задачи принятия управленческого решения; Проведен анализ проблемы, структурирована и специфицирована задача, Выявлено множество критериев задачи;

		Выбор метода принятия решений обоснован грамотно
--	--	---

4.3.2 Типовые оценочные средства

Список вопросов для подготовки к экзамену

1. Функции решения в организации процесса управления.
2. Типология управленческих решений.
3. Диапазон действий управленческих решений.
4. Участники процесса принятия решений. Лицо, принимающее решение (ЛПР).
5. Факторы, влияющие на процесс принятия решений.
6. Понятие цели, проблемы, проблемной ситуации, задачи принятия решений, системы предпочтений, альтернативы и объектов выбора.
7. Классификация ситуаций принятия решений по целостности выбора, типу операций над объектами выбора, степени определенности проблемной ситуации, кратности решения и использования результатов решений.
8. Понятие модели процесса принятия решений.
9. Нормативный и дескриптивный подходы к принятию решений и их реализация в практике управления.
10. Понятие модели процесса принятия решений.
11. Общая характеристика этапов рационального процесса разработки управленческого решения.
12. Критика рациональной модели. Парадокс М. Алле.
13. Теория ограниченной рациональности Г. Саймона.
14. Классификация методов процесса принятия управленческих решений. Методы принятия решений на основе математического моделирования.
15. Математическое обеспечение процесса разработки и принятия управленческих решений.
16. Модель. Моделирование. Этапы математического моделирования.
17. Составляющие экономико-математической модели.
18. Классификация экономико-математических моделей, используемых при моделировании управленческих процессов.
19. Определение и структурирование цели принятия решения.
20. Взаимосвязь целей и критериев отбора вариантов решений.
21. Требования к критериям в процессе разработки и принятия управленческих решений.
22. Постановка задачи измерения характеристик проблемной ситуации.
23. Количественные и качественные измерения показателей, формирующих критерии.
24. Классификация типов шкал в рамках формальной теории измерений. Допустимые операции с показателями, измеренными в разных шкалах.
25. Методы субъективных измерений характеристик проблемной ситуации.
26. Метод ранжирования.
27. Роль методов исследования операций в процессе принятия управленческих решений.
28. Постановка общей задачи оптимизации.
29. Понятие сети. Сетевые модели. Сетевые графики.
30. Ориентированная и неориентированная дуга. Понятия пути, контура, гамильтонова контура, сечения в сети.
31. Задачи оптимизационной комбинаторики. Задача о назначениях. Возникновение ситуаций многокритериальности в задаче о назначениях.
32. Задачи теории расписания. Задача директора (одного станка). Задача двух станков (частный случай задачи Джонсона).
33. Задача коммивояжера. Метод ветвей и границ.
34. Классификация методов принятия решений при многих критериях.

35. Принципы принятия решений при многих критериях.
36. Виды эффективности. Понятия предпочтения, эффективности решения, слабой эффективности исхода.
37. Пространство исходов и пространство критериев.
38. Методы отыскания множеств эффективных и слабо эффективных решений в дискретном и непрерывном случаях.
39. Методы формирования интегрального критерия. Принцип выявления наиболее важного критерия.
40. Свертка локальных критериев. Основные методы нормировки локальных критериев
41. Человеко-машинные процедуры (ЧМП) многокритериальной оптимизации. Классификация ЧМП.
42. Примеры человеко-машинных процедур многокритериальной оптимизации.
43. Методы уступок.
44. Метод идеальной точки
45. Методы выбора наиболее предпочтительного объекта.
46. Функция ценности: определение и условия ее существования. Представление функции ценности в многокритериальном пространстве.
47. Методика формирования набора критериев в задачах принятия решений.
48. Анализ зависимости значений показателей, формирующих критерии.
49. Этапы построения многомерной функции ценности.
50. Метод анализа иерархий Т. Саати (МАИ).
51. Семейство методов ELECTRE.

Типовые задания к экзамену:

Решить задачу

Заданы координаты двух организаций (A и B) на плоскости. Линия железной дороги совпадает с осью абсцисс OX . Для каждой из трех моделей найти оптимальное расположение железнодорожной станции (склада) суммарную длину дорог, связывающих станцию (склад) с организациями. Результаты решения представить в таблице следующей формы (таблица). Проанализировать полученное решение и оценить его экономическую эффективность.

Таблица - Сводные результаты решения

Номер модели	Координаты точки S		Координаты точки P		Длина дороги			
	X_s	Y_s	X_p	Y_p	$AS(AP)$	$BS(BP)$	PS	$AS+BS$ ($AP+BP+PS$)
1		0	-	-			-	
2		0	-	-			-	
3		0						

Таблица - Исходные координаты точек A и B

№ варианта	A		B		№ варианта	A		B	
	x	y	x	y		x	y	x	y
1	2	5	6	2	36	5	7	12	2
2	3	5	7	4	37	2	7	12	4
3	4	5	8	6	38	3	7	12	6
4	5	5	9	8	39	4	7	12	8
5	2	8	6	10	40	5	9	12	10
6	3	6	8	2	41	3	9	6	2
7	4	6	8	4	42	4	9	6	4
8	5	7	8	6	43	2	9	6	6
9	2	5	8	8	44	3	9	6	8
10	3	5	8	10	45	4	9	6	10
11	4	5	10	2	46	5	9	8	2
12	5	6	10	4	47	6	9	8	4
13	2	5	10	6	48	3	9	8	6

14	3	5	10	8	49	4	9	8	8
15	4	5	10	10	50	5	9	8	10
16	5	8	12	2	51	6	9	10	2
17	2	5	12	4	52	7	9	10	4
18	3	5	12	6	53	3	9	10	6
19	4	5	12	8	54	4	9	10	8
20	5	4	12	10	55	5	9	10	10
21	2	7	6	2	56	6	9	12	2
22	3	7	6	4	57	3	9	12	4
23	4	7	6	6	58	4	9	12	6
24	5	7	6	8	59	5	9	12	8
25	2	7	6	10	60	6	9	12	10
26	3	8	8	2	61	3	5	13	2
27	4	9	8	4	62	4	5	13	4
28	5	10	8	6	63	5	5	13	6
29	2	7	8	8	64	6	5	13	8
30	3	11	8	10	65	7	5	13	10
31	4	12	10	2	66	8	5	14	2
32	5	9	10	4	67	9	5	14	4
33	2	7	10	6	68	10	5	14	6
34	3	7	10	8	69	11	5	14	8
35	4	7	10	10	70	8	8	14	10

Решить задачу

Используя исходные данные, представленные в таблице, выполнить следующие виды работ:

1. Построить сетевой граф, пронумеровать события и закодировать работы сетевого графика.
2. Рассчитать временные параметры сетевого графика на графе и в табличной форме.
3. Выполнить привязку сетевого графика к календарю двумя методами.
4. Распределить ресурсы в сетевой модели и сформировать расписание выполнения работ сетевого графика (два варианта решения), а также построить графики загрузки (использования) ресурсов.
5. Оценить эффективность полученных решений.

Таблица - Исходные данные для расчета параметров сетевого графика

Вариант 1			
$h - i$	$i - j$	t_{ij}	$P_{ij} (S=6)$
-	А	2	5
-	Б	5	2
А	В	4	4
А	Г	6	3
А	Д	4	2
Б, В	Е	7	4
Б, В	Ж	5	2
Г, Е	З	3	3
Д, Ж	И	4	3
Вариант 2			
$h - i$	$i - j$	t_{ij}	$P_{ij} (S=6)$
-	А	7	2
-	Б	4	5
А	В	8	4
А	Г	5	3
Б, В	Д	4	3
Б, В	Е	9	4
Б, В	Ж	6	2
Ж	З	3	2

Г, Д	И	7	3
------	---	---	---

Шкала оценивания экзамена

Критерий оценивания	
<p>Демонстрирует знания основных понятий и определений теории принятия управленческих решений;</p> <p>Решена типовая математическая задача, используемая при принятии управленческих решений, организовано командное взаимодействие для решения управленческих задач;</p> <p>Самостоятельно разрабатывает эффективные управленческие решения с учетом принципов корпоративной социальной ответственности</p> <p>Идентифицирует тип задачи принятия управленческого решения;</p> <p>Проведен анализ проблемы, структурирован а и специфицирована задача,</p> <p>Выявлено множество критериев задачи;</p>	

Выбор метода принятия решений грамотно обоснован	
<p>Демонстрирует знания основных понятий и определений теории принятия управленческих решений;</p> <p>Решена типовая математическая задача, используемая при принятии управленческих решений, организовано командное взаимодействие для решения управленческих задач;</p> <p>Самостоятельно разрабатывает эффективные управленческие решения с учетом принципов корпоративной социальной ответственности</p> <p>Не всегда идентифицирует тип задачи принятия управленческого решения;</p> <p>Проведен анализ проблемы, структурирован а и специфицирова на задача,</p> <p>Выявлено множество критериев</p>	

<p>задачи; Выбор метода принятия решений не всегда грамотно обоснован</p>	
<p>Демонстрирует знания основных понятий и определений теории принятия управленческих решений; Решена типовая математическая задача, используемая при принятии управленческих решений, организовано командное взаимодействие для решения управленческих задач; Не способен самостоятельно разрабатывать эффективные управленческие решения с учетом принципов корпоративной социальной ответственности Не идентифицирует тип задачи принятия управленческого решения; Проведен анализ проблемы, структурирован а и специфицирова на задача, Выявлено</p>	

множество критериев задачи; Выбор метода принятия решений не обоснован	
Не обнаружил полученные знания	

Шкала оценивания

Наименование темы (раздела)	Методы оценивания	Критерии оценивания	Оценка (баллы)
Основные понятия и категории теории принятия управленческих решений	Устный опрос	Ответ на все вопросы	0,8
Модели процесса принятия управленческих решений	Устный опрос	Ответ на все вопросы	0,5
	ДЗ1	Выполнено 30% задания	1,7
Методы диагностики проблем в процессе разработки и принятия управленческих решений	Устный опрос	Ответ на все вопросы	0,5
	ДЗ2	Выполнено 45% задания	3
	РГ1	Диагностика проблемы до уровня мелких костей	2
		Диагностика проблемы до уровня средних костей	1
		Диагностика проблемы до уровня больших костей	0,5
Методы целеполагания для задач принятия решений	Устный опрос	Ответ на все вопросы	0,5
	РГ2	Выявление следствий до 3-го уровня	3
		Выявление следствий до 2-го уровня	2
		Выявление следствий до 1-го уровня	0,5
Измерение характеристик проблемной ситуации	Устный опрос	Ответ на все вопросы	0,5
Методы выявления (генерирования) решений	Устный опрос	Ответ на все вопросы	0,5
	КонР1	Оценка формируется по правилу: за каждый верно выполненный контрольный пункт задания начисляется 1 балл. Всего 2 пункта	13
Методы однокритериального выбора решений в структурированных ситуациях	Устный опрос	Ответ на все вопросы	0,5
	КонР2	Оценка формируется по правилу: за каждый верно выполненный контрольный пункт задания начисляется 1 балл. Всего 2 пункта	2
	КонР3	Оценка формируется по правилу: за каждый верно выполненный контрольный пункт задания начисляется 1 балл. Всего 2 пункта	5
	КонР4	Все расчеты проведены, сделан выбор, результат соответствует расчетам	5
	КонР5	Все расчеты проведены, сделан выбор, результат не соответствует расчетам	2
	Устный опрос	Проведены только расчеты	0,5

Многокритериальность в принятии управленческих решений	КонР6	Оценка формируется по правилу: за каждый верно выполненный контрольный пункт задания начисляется 1 балл. Всего 2 пункта	3
Методы выбора решений	Устный опрос	Ответ на все вопросы	1,5
Методы принятия решений при многих критериях в условиях разной степени информированности о системах предпочтения ЛПР	Устный опрос	Ответ на все вопросы	0,5
	КонР7	Оценка формируется по правилу: за каждый верно выполненный контрольный пункт задания начисляется 1 балл. Всего 2 пункта	2
	КонР8	Оценка формируется по правилу: за каждый верно выполненный контрольный пункт задания начисляется 1 балл. Всего 5 пунктов	5
	РГ3	Все расчеты проведены, сделан выбор, результат соответствует расчетам	3
		Все расчеты проведены, сделан выбор, результат не соответствует расчетам	2
		Проведены только расчеты	1
	РГ4	Все расчеты проведены, сделан выбор, результат соответствует расчетам	3
		Все расчеты проведены, сделан выбор, результат не соответствует расчетам	2
		Проведены только расчеты	1
Все темы	Активность на занятиях	Высокая степень активности Расчет производится по формуле $Act = Ответ\ у\ доски \cdot \frac{3}{Кол - во\ практ\ занятий}$	3
Все темы	Экзамен	Ответ на каждый вопрос в тесте оценивается по правилу: неверно – 0, верно – балл правильного ответа. Потом все суммируется	40

Примечание: посещение учебных занятий – 10 баллов, ведение конспектов – 3 балла

Шкала перевода оценки знаний по 100-балльной системе в эквивалент пятибалльной системы приведена в таблице 6.

Таблица 6

Шкала перевода оценок

Баллы по 100-балльной системе	Пятибалльная система оценки
85-100 баллов	Отлично (зачет)
70-84 баллов	Хорошо (зачет)
50-69 баллов	Удовлетворительно (зачет)
49 балл и ниже	Неудовлетворительно (незачет)

4.4. Методические материалы

4.4.1. Занятия лекционного вида дают систематизированные знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины.

Осуществляя учебные действия на лекционных занятиях, студенты должны внимательно воспринимать материал, подготовленный преподавателем, мыслить, добиваться понимания изучаемого предмета. Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует в установленном порядке задать вопрос преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять

в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель.

4.4.2. Методические указания для обучающихся по освоению материала занятий практического вида

Занятия практического вида являются аудиторными занятиями. Для того, чтобы аудиторный материал занятия практического вида был освоен обучающимся ему необходимо:

- предварительно: изучить теоретический материал по данной теме, ознакомиться с литературой, рекомендованной преподавателем, и найденной самостоятельно; выполнить задания, предложенные преподавателем, к занятию; составить перечень вопросов, вызывающих затруднения, неясности или сомнения, обсудить их с преподавателем или на занятии;

- при организации практического занятия в форме семинара не ограничиваться подготовленным вопросом, внимательно слушать доклады других обучающихся, тезисно конспектировать, задавать вопросы, участвовать в дискуссиях и обсуждении представленных теоретических проблем.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

5.1. Подготовка к лекциям

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы. В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин. Ежедневной учебной работе студенту следует уделять 9–10 часов своего времени, т.е. при шести часах аудиторных занятий самостоятельной работе необходимо отводить 3–4 часа. Каждому студенту следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

5.2. Самостоятельная работа на лекции.

Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим студентом. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть знаниями.

5.3. Подготовка к семинарским занятиям.

Подготовку к каждому семинарскому занятию каждый студент должен начать с ознакомления с планом семинарского занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованную к данной теме.

5.4. Работа с литературными источниками

В процессе подготовки к семинарским занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме. Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме семинарского или практического занятия, что позволяет студентам проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

5.5. Вопросы для самостоятельной подготовки к занятиям лекционного, практического типов по темам дисциплины:

Тема 1: Основные понятия и категории теории принятия управленческих решений

1. Обозначить уровень влияния управленческих решений, принимаемых в организации, на отрасль, объединение, страну. Сформулировать условия, при которых это влияние убывает
2. Кто такие участники процесса принятия решений и лицо, принимающее решение (ЛПР)?
3. Чем управление по возмущению отличается от управления по отклонению?
4. Чем различаются субъект и объект управления в модели процесса принятия решений?
5. Какие факторы влияют на процесс принятия решений?
6. Дать определение управления, управленческого решения, цели, проблемы, проблемной ситуации, задачи принятия решений, системы предпочтений, альтернативы и объектов выбора.
7. По каким основаниям проводится классификация методов принятия управленческих решений?

Тема 2: Модели процесса принятия управленческих решений

1. Чем нормативный подход к принятию решений и их реализация в практике управления отличается от дескриптивного?
2. Раскрыть смысл понятия модели процесса принятия решений.
3. Привести общую характеристику этапов рационального процесса разработки управленческого решения.
4. В чем состоит парадокс М. Алле?
5. Привести основные постулаты теории ограниченной рациональности Г. Саймона.

Тема 3: Методы диагностики проблем в процессе разработки и принятия управленческих решений

1. Каковы основные правила построения блок-схемы процесса?

2. Каков алгоритм метода выявления критического инцидента?
3. По каким правилам осуществляется заполнение контрольного листка? Назначение контрольного листка
4. Каков алгоритм построения диаграммы Парето?
5. Какие задачи могут быть решены с помощью диаграммы Парето?
6. Каковы основные принципы построения диаграмм причинно-следственных связей?
7. Каковы основные принципы графового представления проблем (дерево проблем)?
8. Каковы основные правила построения диаграммы Исикавы («Рыбий скелет») и какие задачи могут быть решены с её помощью?

Тема 4: Методы целеполагания для задач принятия решений

1. Каковы основные принципы построения дерева целей?
2. Может ли диаграмма Исикавы использоваться для решения задач целеполагания?
3. Как производится оценка целей?
4. Что такое критерий отбора варианта решений?
5. Как связаны цели и критерии отбора вариантов решений?
6. Какие бывают критерии отбора вариантов решений?

Тема 5: Измерение характеристик проблемной ситуации

1. Что такое измерение?
2. Чем инструментальное измерение отличается от экспертного?
3. Что такое измерительная шкала?
4. Каковы атрибуты измерительных шкал?
5. Какова постановка задачи измерения характеристик проблемной ситуации?
6. Привести основные характеристики шкалы наименований
7. Привести основные характеристики порядковой шкалы
8. Привести основные характеристики шкалы интервалов
9. Привести основные характеристики шкалы отношений
10. Привести основные характеристики шкалы разностей
11. Привести основные характеристики абсолютной шкалы
12. Какие шкалы относятся к качественным, а какие - к количественным?
13. Возможен ли при проведении измерений переход от менее мощной шкалы к более мощной?
14. Каковы правила метода ранжирования?

Тема 6: Методы выявления (генерирования) решений

1. Каковы основные правила построения морфологической комбинационной таблицы?
2. Каковы основные правила метода контрольных вопросов?
3. Каковы основные принципы методов коллективного поиска решений?
4. На чём основан метод Дельфи? Каков его алгоритм?
5. Каков алгоритм метода синектики?
6. Рассказать о методах принятия решений на основе математического моделирования.
7. В чём состоит математическое обеспечение процесса разработки и принятия управленческих решений?
8. Что такое модель, моделирование?
9. Каковы этапы математического моделирования?
10. Составляющие экономико-математической модели.
11. Классификация экономико-математических моделей, используемых при моделировании управленческих процессов.

Тема 7: Методы однокритериального выбора решений в структурированных ситуациях

1. Какова постановка общей задачи оптимизации?
2. Раскрыть понятие сети. Дать определение сетевой модели, сетевого графика.
3. Что такое ориентированная и неориентированная дуги?
4. Дать определение понятия пути, контура, гамильтонова контура, сечения в сети.

5. Постановка транспортной задачи.
6. Каков алгоритм решения транспортной задачи?
7. Какая транспортная задача является сбалансированной?
8. Какими методами можно найти опорный план?
9. Алгоритм северо-западного угла
10. Алгоритм метода минимального элемента
11. Алгоритм метода Фогеля
12. Что означает вырожденность опорного плана?
13. Какими методами можно оптимизировать план в транспортной задаче?
14. Что такое пересчетный цикл? Каков экономический смысл пересчетного цикла?
15. Алгоритм распределительного метода
16. Постановка задачи о назначениях.
17. Алгоритм венгерского метода
18. Каков экономический смысл в этапах венгерского метода?
19. Может ли в задаче о назначениях возникнуть ситуация, когда для принятия решения одного критерия мало?
20. Постановка и решение задачи директора.
21. Постановка задачи двух станков (частный случай задачи Джонсона).
22. Алгоритм Джонсона для решения задачи двух станков
23. Постановка задачи коммивояжера
24. Алгоритм метода ветвей и границ.

Тема 8: Многокритериальность в принятии управленческих решений

1. Каковы принципы принятия решений при многих критериях?
2. Что такое предпочтение ЛПР?
3. Что такое эффективность решения?
4. Какие виды эффективности бывают?
5. Что такое пространство исходов?
6. Что такое пространство критериев?
7. Что такое Парето-оптимальное решение?
8. Алгоритм отыскания множества эффективных решений в непрерывном случае
9. Алгоритм отыскания множества эффективных решений в дискретном случае

Тема 9: Методы выбора решений

1. Как различие информационных условий влияет на процесс выбора решения?
2. Что такое однокритериальный выбор?
3. Что такое многокритериальный выбор?
4. Какую роль играют предпочтения ЛПР при выборе решения?
5. Как можно осуществить выбор с помощью пространства критериев?

Тема 10: Методы принятия решений при многих критериях в условиях разной степени информированности о системах предпочтения ЛПР

1. Что такое интегральный критерий?
2. Каковы основные принципы формирования интегрального критерия?
3. Каковы основные методы нормирования локальных критериев?
4. В чём состоит человеко-машинная процедура (ЧМП) многокритериальной оптимизации?
5. Привести пример человеко-машинных процедур многокритериальной оптимизации.
6. Алгоритм метода уступок.
7. Алгоритм метода идеальной точки
8. Алгоритм метода анализа иерархий Т. Саати (МАИ).
9. Как достичь согласованности матрицы с помощью метода Ногина?
10. Алгоритм метода семейства ELECTRE.
11. Как высчитывается индекс согласия для пары альтернатив?
12. Как высчитывается индекс несогласия для пары альтернатив?

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1 Основная литература:

1. Балдин, К. В. Управленческие решения: учебник: рекомендовано Советом УМО вузов России по образованию в области менеджмента по специальности "Менеджмент организации" / К. В. Балдин, С. Н. Воробьев, В. Б. Уткин. - 7-е изд. - М.: Дашков и К, 2016. - 496 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56331
2. Литвак, Б. Г. Управленческие решения: учебник: рекомендовано Советом УМО для студентов вузов, обучающихся по направлению "Менеджмент" / Б. Г. Литвак. - М.: Моск. финансово-промышленная академия, 2016. - 512 с. - (Академия бизнеса). - Библиогр: с. 502-
3. Шеметов П. В. [и др.]. Управленческие решения [Текст]: учебное пособие. Гриф УМО / - 4-е изд., стер. - М.: Омега-Л, 2016. - 398 с

6.2 Дополнительная литература:

1. Колемаев В. А. (ГУУ), Гатауллин Т. М (ГУУ), Заичкин Н. И. (ГУУ). Математические методы и модели исследования операций: учебник для студ. Вузов / Под ред. В. А. Колемаева (ГУУ) - М.: ЮНИТИ, 2016.
2. Мендель А.В. Модели принятия решений [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Экономика» и «Менеджмент»/ А.В. Мендель— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2016.— 463 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52510.html>

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Занятия проводятся в учебных аудиториях, оснащенных рабочим местом преподавателя (стол, стул, кафедра), рабочими местами студентов (столы, стулья) по количеству студентов, доской меловой или белой для написания маркерами или флипчартом для бумаги большого формата, маркерами (красный, черный, зеленый, синий), губкой для досок, оборудованием для показа презентаций и слайдов (компьютер, проектор, экран).

Используется следующее программное обеспечение:

Количество 2607
Правообладатель Microsoft Corporation
Дата покупки / продления 06.12.2016
Контракт 59/07-16/0373100037616000052-0008121-03
Продавец ООО «ЛАНИТ-Интеграция»

Покупатель РАНХиГС
Дата окончания 31.12.2017
Срок подписки 1 год / 3 года

Microsoft Office Professional 2016
Количество 2607
Правообладатель Microsoft Corporation
Дата покупки / продления 06.12.2016
Контракт 59/07-16/0373100037616000052-0008121-03
Продавец ООО «ЛАНИТ-Интеграция»
Покупатель РАНХиГС
Дата окончания 31.12.2017
Срок подписки 1 год / 3 года

Acrobat Professional AcademicEdition License Russian
Multiple Platforms (Adobe, 65258631AE01A00)
Количество 50
Правообладатель Adobe
Дата покупки / продления 03.04.2017
Контракт #15/08-17
Продавец SoftLine
Покупатель РАНХиГС
Дата окончания 03.04.2018