

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі  
Министерство образования и науки Республики Казахстан  
Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan

М. Козыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті  
Северо-Казахстанский университет им М. Козыбаева  
North Kazakhstan University named after M. Kozubayev

**БЕКІТЕМІН/УТВЕРЖДАЮ/ APPROVED:**

Қабылдау комиссиясының төрағасы

Председатель приемной комиссии

Chairman of the Admissions Committee

Е. Шуланов/ E. Shulanov

«29» \_\_\_\_\_ 2021 ж./г./у.

**D094 «Ақпараттық жүйелер»**

Білім беру бағдарламаларының тобы бойынша

ҚАБЫЛДАУ ЕМТИХАНЫНЫҢ

МАТЕРИАЛДАРЫ

МАТЕРИАЛЫ

ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА

по группе образовательных программ

**D094 «Информационные технологии»**

MATERIALS

ENTRANCE EXAM

for a group of educational programs

**D094 «Information technologies»**

Петропавл/ Петропавловск / Petropavlovsk

2021 ж./г./у.

**D094 «Ақпараттық жүйелер»  
БББТ профилі бойынша  
емтихандық сұрақтар**

***Бірінші блок бойынша сұрақтар – Теориялық білім***

1 Блок

###001 (сұрақ нөмірі)

Техникалық жүйелердің өмірлік циклінің кезеңдері және олардың мазмұны.

{Блок}=1

{Дереккөз} = Афанасьева о. в., Голик Е. С., Первухин Д. А. күрделі жүйелерді модельдеу теориясы мен практикасы. Оқу құралы. – СПб. СЗТУ, 2005, 131с.

###002 (сұрақ нөмірі)

Жүйелерді жобалау үшін зерттеу және модельдеу. Жобалық тәсілдердің тармақтары арасындағы математикалық модельдердің орны.

{Блок}=1

{Дереккөз} = Афанасьева о. в., Голик Е. С., Первухин Д. А. күрделі жүйелерді модельдеу теориясы мен практикасы. Оқу құралы. – СПб. СЗТУ, 2005, 131с.

###003 (сұрақ нөмірі)

Техникалық жүйелердің математикалық модельдері. Техникалық жүйелер модельдерінің құрылымдық схемалары. Күрделі техникалық жүйелердің математикалық модельдерін сипаттау құралдары.

{Блок}=1

{Дереккөз} = Афанасьева о. в., Голик Е. С., Первухин Д. А. күрделі жүйелерді модельдеу теориясы мен практикасы. Оқу құралы. – СПб. СЗТУ, 2005, 131с.

###004 (сұрақ нөмірі)

Күрделі техникалық жүйелердің модельдерін сипаттауға, түрлендіруге, қолдануға арналған аспаптық орта. Әр түрлі аспаптық ортаның мүмкіндіктерін салыстыру.

{Блок}=1

{Дереккөз} = Афанасьева о. в., Голик Е. С., Первухин Д. А. күрделі жүйелерді модельдеу теориясы мен практикасы. Оқу құралы. – СПб. СЗТУ, 2005, 131с.

Поляков к. Ю. Scilab ортасында үздіксіз және сандық басқару жүйелерін зерттеу. СПбГМТУ. – СПб.: 2020. 274 б.

Черных и. в. Simulink: динамикалық жүйелерді үлгілеу құралы " Оқу-анықтамалық құрал. -М.: Диалог-МИФИ, 2003. — 496 б.

Куприяшкин, а. г. жүйелерді модельдеу негіздері. - Норильск: НИИ, 2015. – 135 б.

###005 (сұрақ нөмірі)

Жүйелер модельдерінің түрлері және күрделі жүйелерде жүргізілген эксперименттердің түрлері, олардың өзара әрекеттесуі және жіктелуі.

{Блок}=1

{Дереккөз} = Мезенцев к. н. жүйелерді модельдеу. Жүйелік инженерия негіздері және жүйелерді зерттеу. Ч1. Мәскеу, Мәди, 2017, 84с.

###006 (сұрақ нөмірі)

Статистикалық Имитациялық модельдеуді ұйымдастыру тәсілдері. Әр түрлі принциптерге негізделген Алгоритмдер.

{Блок}=1

{Дереккөз} = Афанасьева о. в., Голик Е. С., Первухин Д. А. күрделі жүйелерді модельдеу теориясы мен практикасы. Оқу құралы. – СПб. СЗТУ, 2005, 131с.

###007 (сұрақ нөмірі)

Күрделі жүйелердің балама модельдеуі, олардың сенімділігі мен орындылығын бағалау әдістері.

{Блок}=1

{Дереккөз} = Афанасьева о. в., Голик Е. С., Первухин Д. А. күрделі жүйелерді модельдеу теориясы мен практикасы. Оқу құралы. – СПб. СЗТУ, 2005, 131с.

###008 (сұрақ нөмірі)

Сенімділік пен тәуекел жағдайында шешім қабылдау. Критерийлері.

{Блок}=1

{Дереккөз} = Афанасьева о. в., Голик Е. С., Первухин Д. А. күрделі жүйелерді модельдеу теориясы мен практикасы. Оқу құралы. – СПб. СЗТУ, 2005, 131с.

###009 (сұрақ нөмірі)

Ақпараттық процестер мен жүйелердің математикалық моделін құрудың негізгі кезеңдері. Модельге қойылатын талаптар және жүйелік қасиеттер.

{Блок}=1

{Дереккөз} = Русаков А.М. күрделі жүйелерді зерттеу және модельдеу. М. Мгупия, 2014, 90с.

###010 (сұрақ нөмірі)

Жүйелік модельдердің жіктелуі. Осы жіктеудегі ҚМҰ орны.

{Блок}=1

{Дереккөз} = Русаков А.М. күрделі жүйелерді зерттеу және модельдеу. М. Мгупия, 2014, 90с.

###011 (сұрақ нөмірі)

Кездейсоқ процесс ұғымы. Марковтың кездейсоқ процесі. Колмогоров Теңдеулері.

{Блок}=1

{Дереккөз} = Русаков А.М. күрделі жүйелерді зерттеу және модельдеу. М. Мгупия, 2014, 90с.

###012 (сұрақ нөмірі)

ҚМҰ жіктелуі. Типтік ҚМҰ. Оңтайландыру міндеттерін қою.

{Блок}=1

{Дереккөз} = Русаков А.М. күрделі жүйелерді зерттеу және модельдеу. М. Мгупия, 2014, 90с.

###013 (сұрақ нөмірі)

Желілік модельдер. Петри Желілері. Теориялық негіздер, принциптер, Алгоритмдер. Іске асыру тәсілдері.

{Блок}=1

{Дереккөз} = Русаков А.М. күрделі жүйелерді зерттеу және модельдеу. М. Мгупия, 2014, 90с.

###014 (сұрақ нөмірі)

Агрегат (агрегаттық жүйе) ұғымы. Құрылымы, қажетті болжамдар, тұжырымдар.

{Блок}=1

{Дереккөз} = Русаков А.М. күрделі жүйелерді зерттеу және модельдеу. М. Мгупия, 2014, 90с.

###015 (сұрақ нөмірі)

Жүйенің тұжырымдамалық моделін құру және оны рәсімдеу кезеңдері.

{Блок}=1

{Дереккөз} = Русаков А.М. күрделі жүйелерді зерттеу және модельдеу. М. Мгупия, 2014, 90с.

###016 (сұрақ нөмірі)

Жүйе моделін Алгоритмдеу кезеңі. Алгоритмдеу схемаларының түрлері, кезеңдері.

{Блок}=1

{Дереккөз} = Русаков А.М. күрделі жүйелерді зерттеу және модельдеу. М. Мгупия, 2014, 90с.

###017 (сұрақ нөмірі)

Жүйелерді статистикалық модельдеу әдістерінің жалпы сипаттамалары.

{Блок}=1

{Дереккөз} = Русаков А.М. күрделі жүйелерді зерттеу және модельдеу. М. Мгупия, 2014, 90с.

###018 (сұрақ нөмірі)

Псевдослучайные реттілігі. Машиналық генерациялау әдістері, тәсілдері мен рәсімдері. Генераторға қойылатын талаптар.

{Блок}=1

{Дереккөз} = Русаков А.М. күрделі жүйелерді зерттеу және модельдеу. М. Мгупия, 2014, 90с.

Күрделі ықтималдық жүйелерін модельдеу: оқу. оқу құралы / В. Г.Лисиенко, О. г. Трофимова, С. П. Трофимов, Н. г. Дружинина, П. А. Дюгай.

Екатеринбург: УРФУ, 2011. 200 б.

###019 (сұрақ нөмірі)

Кездейсоқ оқиғаларды, әсерлерді, дискретті және үздіксіз шамаларды модельдеу. Марков тізбектерін модельдеу.

{Блок}=1

{Дереккөз} = Русаков А.М. күрделі жүйелерді зерттеу және модельдеу. М. Мгупия, 2014, 90с.

###020 (сұрақ нөмірі)

Модельдеу процедурасы. Жүйелердің жұмысына еліктеу.

{Блок}=1

{Дереккөз} = Русаков А.М. күрделі жүйелерді зерттеу және модельдеу. М. Мгупия, 2014, 90с.

###021 (сұрақ нөмірі)

Жүйелерді модельдеу есептеріне арналған бағдарламалау тілдері. SIMULA, GPSS және т.б. модельдеу жүйелерінде қолданылатын тілдердің толық жіктелуі.

{Блок}=1

{Дереккөз} = Русаков А.М. күрделі жүйелерді зерттеу және модельдеу. М. Мгупия, 2014, 90с.

Беляева м. а. жүйелерді модельдеу: дәріс конспектісі : 2 сағат; 1 бөлім — М.: Иван Федоров атындағы МГУП. — 188 б.

###022 (сұрақ нөмірі)

Модельденген жүйелердің сипаттамаларын анықтау әдістері. Өлшенетін сипаттамалары.

{Блок}=1

{Дереккөз} = Русаков А.М. күрделі жүйелерді зерттеу және модельдеу. М. Мгупия, 2014, 90с.

###023 (сұрақ нөмірі)

Жүйелерді модельдеудің типтік математикалық схемалары. Ағын сұлбалары. Модельдердегі эксперименттерді жоспарлау әдістері.

{Блок}=1

{Дереккөз} = Русаков А.М. күрделі жүйелерді зерттеу және модельдеу. М. Мгупия, 2014, 90с.

###024 (сұрақ нөмірі)

Зерттеу кезінде қолданыстағы модельдеу бағдарламалық құралдарына шолу өндірістік жүйелердің жұмыс істеу және басқару тетіктері

{Блок}=1

{Дереккөз} = МИХЕЕВА Т. В. өндірістік жүйелердің жұмыс істеуі мен басқару механизмдерін зерттеу кезінде қолданыстағы модельдеу бағдарламалық құралдарына шолу. - ЖУРНАЛ: ИЗВЕСТИЯ АЛТАЙ МЕМЛЕКЕТТІК УНИВЕРСИТЕТІ БАСҚАРУ, ЕСЕПТЕУ ТЕХНИКАСЫ ЖӘНЕ ИНФОРМАТИКА. Нөмірі: 1 (61) Жыл: 2009 Беттер: 87-90

###025 (сұрақ нөмірі)

Интеллектуалды агент түсінігі. Көп агентті имитация.

{Блок}=1

{Дереккөз} = Беляева м. а. жүйелерді модельдеу: дәрістер конспектісі : 2 сағат; 1 — бөлім: Иван Федоров атындағы МГУП. — 188 б.

###026 (сұрақ нөмірі)

Сәулет-GPSS

{Блок}=1

{Көзі} = им жүйесі. М. А. Беляева модельдеу: дәріс конспектісі: в. 2 гр.; гр. 1-м.: Иван Федоров атындағы МГУП. — 188 б.

###027 (сұрақ нөмірі)

Шешім қабылдау мәселелері. Шешім қабылдау модельдерін формализациялау

{Блок}=1

{Көзі} = Горлушкина Мо.Мо. жүйелік талдау және модельдеу ақпараттық процестер жүйесі. - Std: ITMO университеті, 2016. – 120 с

###028 (сұрақ нөмірі)

Модельдер, ERP, MRP, PLM жүйелері

{Блок}=1

{Көзі} = Горлушкина Мо.Мо. жүйелік талдау және модельдеу ақпараттық процестер жүйесі. - Std: ITMO университеті, 2016. – 120 с

###029 (сұрақ нөмірі)

Idef0 функционалды модельдеу әдістемесі

{Блок}=1

{Көзі} = Горлушкина Мо.Мо. жүйелік талдау және модельдеу ақпараттық процестер жүйесі. - Std: ITMO университеті, 2016. – 120 с

###030 (сұрақ нөмірі)

IDEF3 бизнес-процестерін сипаттау әдістемесі

{Блок}=1

{Көзі} = Горлушкина Мо.Мо. жүйелік талдау және модельдеу ақпараттық процестер жүйесі. – Стд: ИТМО университеті, 2016. – 120 б.

###031 (сұрақ нөмірі)

Деректер ағынын құрылымдық талдау (DFD – деректер ағынының диаграммалары)

{Блок}=1

{Көзі} = Горлушкина Мо.Мо. жүйелік талдау және модельдеу ақпараттық процестер жүйесі. – Стд: ИТМО университеті, 2016. – 120 б.

###032 (сұрақ нөмірі)

IDEF5 онтологиялық зерттеу стандарты (интеграцияланған анықтама).

Онтологиялық талдаудың негізгі принциптері

{Блок}=1

{Көзі} = Горлушкина Мо.Мо. жүйелік талдау және модельдеу ақпараттық процестер жүйесі. – Стд: ИТМО университеті, 2016. – 120 б.

###033 (сұрақ нөмірі)

Имитациялық модельді сәйкестендіру және тексеру. Есеп беру және математикалық сипаттама.

{Блок}=1

{Дереккөз} = күрделі ықтималдық жүйесін модельдеу: оқу. оқу құралы / В.Г. Лисиенко, О. Д. Трофимова, с. МО. Трофимов, Ә. Д. Дружинина, МО.Бар. Дугай. Екатеринбург: УРФУ, 2011. 200 б.

###034 (сұрақ нөмірі)

Модельдік экспериментті жоспарлау..

{Блок}=1

{Дереккөз} = күрделі ықтималдық жүйесін модельдеу: оқу. оқу құралы / В.Г. Лисиенко, О. Д. Трофимова, с. МО. Трофимов, Ә. Д. Дружинина, МО.Бар. Дугай. Екатеринбург: УРФУ, 2011. 200 б.

###035 (сұрақ нөмірі)

Нақты мәндердің корреляция коэффициентін және визуалды талдау қажеттілігін, шашырау диаграммаларын түсіндіруді ұсыныңыз.

{Блок}=1

{Дереккөз} = күрделі ықтималдық жүйесін модельдеу: оқу. оқу құралы / В.Г. Лисиенко, О. Д. Трофимова, с. МО. Трофимов, Ә. Д. Дружинина, МО.Бар. Дугай. Екатеринбург: УРФУ, 2011. 200 б.

###036 е (сұрақ нөмірі)

Күрделі ықтималдық жүйелерінің эмпирикалық деректерін модельдеуде с статистикалық қорытындыларында қолданылатын үлестірімдерді сипаттаңыз.

{Блок}=1

{Дереккөз} = күрделі ықтималдық жүйесін модельдеу: оқу. оқу құралы / В.Г. Лисиенко, О. Д. Трофимова, с. МО. Трофимов, Ә. Д. Дружинина, МО.Бар. Дугай. Екатеринбург: УРФУ, 2011. 200 б.

###037 (сұрақ нөмірі)

Статистикалық гипотезалардың параметрлік келісімдері.

{Блок}=1

{Дереккөз} = күрделі ықтималдық жүйесін модельдеу: оқу. оқу құралы / В.Г. Лисиенко, О. Д. Трофимова, с. МО. Трофимов, Ә. Д. Дружинина, МО.Бар. Дугай. Екатеринбург: УРФУ, 2011. 200 б.

###038 (сұрақ нөмірі)

Статистикалық гипотезалардың параметрлік емес келісімдері.

{Блок}=1

{Дереккөз} = күрделі ықтималдық жүйесін модельдеу: оқу. оқу құралы / В.Г. Лисиенко, О. Д. Трофимова, с. МО. Трофимов, Ә. Д. Дружинина, МО.Бар. Дугай. Екатеринбург: УРФУ, 2011. 200 б.

###039 (сұрақ нөмірі)

Тестілеу кезінде кездейсоқтық болса да. Деректерден күрт шығарындылар.

{Блок}=1

{Дереккөз} = күрделі ықтималдық жүйесін модельдеу: оқу. оқу құралы / В.Г. Лисиенко, О. Д. Трофимова, с. МО. Трофимов, Ә. Д. Дружинина, МО.Бар. Дугай. Екатеринбург: УРФУ, 2011. 200 б.

###040 (сұрақ нөмірі)

Екі өлшемді кездейсоқ шаманың таралу алгоритмін  $F(x, y)$  таралу тығыздығының ерекшеліктерін қолдана отырып тұжырымдаңыз.

{Блок}=1

{Дереккөз} = күрделі ықтималдық жүйесін модельдеу: оқу. оқу құралы / В.Г. Лисиенко, О. Д. Трофимова, с. МО. Трофимов, Ә. Д. Дружинина, МО.Бар. Дугай. Екатеринбург: УРФУ, 2011. 200 б.

###041 (сұрақ нөмірі)

Ұйымдастыру жүйелерін басқару технологиясының жеті кезеңі

{Блок}=1

{Дереккөз} = Губко М. С., Новиков Д. А. ұйымдастыру жүйелерін басқарудың G C теориясы. Көлемі 2, Іі.: 2005.

###042 (сұрақ нөмірі)



12 басқару және математикалық экономика есептеріндегі с пайдалылық функциясының эмпирикалық құрылуындағы пайдалылық аксиомасы.

{Блок}=1

{Дереккөз} = Губко М. С., Новиков Д. А. артықшылық қатынасы және пайдалылық ерекшеліктері. [Электрондық ресурс:  
<http://www.mtas.ru/start/op.pdf>]

###043 (сұрақ нөмірі)

С формасындағы анық емес шектеулердегі оңтайландыру міндеті-сызықтық бағдарламалаудың үй тапсырмасы және The тәсілінің барлық айырмашылығы.

{Блок}=1

{Дереккөз} = Губко сабақтары М. С. шешім қабылдау (анық емес ақпарат жағдайында. [Электрондық ресурс:  
<http://www.mtas.ru/Library/uploads/1099037698.pdf>]

###044 (сұрақ нөмірі)

Ұсынылған артықшылықтардың анық еместігімен шешім қабылдау.

{Блок}=1

{Дереккөз} = Губко сабақтары М. С. шешім қабылдау (анық емес ақпарат жағдайында. [Электрондық ресурс:  
<http://www.mtas.ru/Library/uploads/1099037698.pdf>]

###045 (сұрақ нөмірі)

3. ұйымдық жүйелерді басқаруды ынталандыру тетіктері

{Блок}=1

{Дереккөз} = Новиков , Д. А. ұйымдастыру жүйелерін басқару теориясы. Іі.: MPSI, 2005. - 584 Б.

###046 (сұрақ нөмірі)

Ұйымдастыру жүйелерін басқарудағы с жоспарлау тетіктері

{Блок}=1

{Дереккөз} = Новиков , Д. А. ұйымдастыру жүйелерін басқару теориясы. Іі.: MPSI, 2005. - 584 Б.

###047 (сұрақ нөмірі)

Бақылау тетіктері (ұйымдастыру жүйелерін басқаруда

{Блок}=1

{Дереккөз} = Новиков , Д. А. ұйымдастыру жүйелерін басқару теориясы. Іі.: MPSI, 2005. - 584 Б.

###048 (сұрақ нөмірі)

Ұйымдастыру тетіктері, (с ұйымдастыру жүйелерін басқару

{Блок}=1

{Дереккөз} = Новиков , Д. А. ұйымдастыру жүйелерін басқару теориясы. Іі.: MPSI, 2005. - 584 Б.

###049 (сұрақ нөмірі)

Ұйымдастыру жүйелерін басқарудағы с құрамын басқару тетіктері

{Блок}=1

{Дереккөз} = Новиков , Д. А. ұйымдастыру жүйелерін басқару теориясы. Іі.: MPSI, 2005. - 584 Б.

Лимановская, О. С. модельдеу (С AnyLogic 7 in. С, 2 сағ, 1 бөлім: Оқу құралы. - Екатеринбург: Орал баспасы. ун-та, 2017. — 152 б.

###050 (сұрақ нөмірі)

Ұйымдық жүйелерді басқарудағы с құрылымын басқару тетіктері

{Блок}=1

{Дереккөз} = Новиков , Д. А. ұйымдастыру жүйелерін басқару теориясы. Іі.: MPSI, 2005. - 584 Б.

Лимановская, О. С. модельдеу (С AnyLogic 7 in. С, 2 сағ, 1 бөлім: Оқу құралы. - Екатеринбург: Орал баспасы. ун-та, 2017. — 152 б.

###051 (сұрақ нөмірі)

Жүйелерді модельдеудің ақпараттық тәсілінің негізгі ерекшеліктері қандай

{Блок}=1

{Дереккөз} = Волкова в. Н., Денисов а. а. жүйелер теориясы және жүйелік талдау

###052 (сұрақ нөмірі)

Жүйелерді біртіндеп формализациялау моделінің негізгі кезеңдерін атаңыз.

{Блок}=1

{Дереккөз} = Волкова в. Н., Денисов а. а. жүйелер теориясы және жүйелік талдау

###053 (сұрақ нөмірі)

Автоматтандырылған ақпараттық жүйелерді дамыту үшін CASE

құралдарының функцияларын анықтаңыз және атаңыз.

{Блок}=1

{Дереккөз} = Блинков Ю. В. ақпараттық процестер мен жүйелер теориясының негіздері

###054 (сұрақ нөмірі)

Көрнекі өндіріс жүйесінде көлемді жоспарлау мәселесінің ерекшеліктері қандай?

{Блок}=1

{Дереккөз} = Волкова в. Н., Денисов а. а. жүйелер теориясы және жүйелік талдау

###055 (сұрақ нөмірі)

Үлгі мақсаттарын жүйелік талдау әдісінің негізгі құрылымын сипаттаңыз.

{Блок}=1

{Дереккөз} = Волкова в. Н., Денисов а. а. жүйелер теориясы және жүйелік талдау

###056 (сұрақ нөмірі)

Ұйымдастырушылық басқару жүйелерінің функцияларын құрылымдауға бағытталған с. А. Валуев әдістемесінің принциптерін сипаттаңыз.

{Блок}=1

{Дереккөз} = Волкова в. Н., Денисов а. а. жүйелер теориясы және жүйелік талдау

###057 (сұрақ нөмірі)

Басқару жүйелерінің мақсаттары мен функцияларын талдаудың жалпыланған әдісінің кезеңдерін атаңыз.

{Блок}=1

{Дереккөз} = Волкова в. Н., Денисов а. а. жүйелер теориясы және жүйелік талдау

###058 (сұрақ нөмірі)

Жүйенің құрылымы мен мақсаттарын қалыптастыру процесін автоматтандыру принциптері қандай?

{Блок}=1

{Дереккөз} = Волкова в. Н., Денисов а. а. жүйелер теориясы және жүйелік талдау

###059 (сұрақ нөмірі)

Кәсіпорынды басқару жүйесінің ұйымдық құрылымын жобалаудың жалпыланған әдісінің кезеңдерін сипаттаңыз.

{Блок}=1

{Дереккөз} = Волкова в. Н., Денисов а. а. жүйелер теориясы және жүйелік талдау

###060 (сұрақ нөмірі)

Кәсіпорынды басқару жүйесінің ұйымдық құрылымына қойылатын талаптарды тізімдеңіз.

{Блок}=1

{Дереккөз} = Волкова в. Н., Денисов а. а. жүйелер теориясы және жүйелік талдау

###061 (сұрақ нөмірі)

Л. Бертуланфи көрінісінде жүйелердің жалпы теориясының жіктелуін беріңіз.

{Блок}=1

{Дереккөз} = Громов ю. ю., Дидрих В. Е., Иванова О. г., Однолко в. г.  
ақпараттық процестер мен жүйелер теориясы

###062 (сұрақ нөмірі)

Жүйенің негізгі қасиеттерін сипаттаңыз.

{Блок}=1

{Дереккөз} = Громов ю. ю., Дидрих В. Е., Иванова О. г., Однолко в. г.  
ақпараттық процестер мен жүйелер теориясы

###063 (сұрақ нөмірі)

Жүйелік талдаудағы жүйелік тәсілдің сипаттамасын беріңіз.

{Блок}=1

{Дереккөз} = Громов ю. ю., Дидрих В. Е., Иванова О. г., Однолко в. г.  
ақпараттық процестер мен жүйелер теориясы

###064 (сұрақ нөмірі)

Жүйелердің жалпы теориясының авторларын сипаттаңыз және атаңыз.

{Блок}=1

{Дереккөз} = Громов ю. ю., Дидрих В. Е., Иванова О. г., Однолко в. г.  
ақпараттық процестер мен жүйелер теориясы

###065 (сұрақ нөмірі)

Құрылымдық теориялардың авторларын сипаттаңыз және атаңыз.

{Блок}=1

{Дереккөз} = Громов ю. ю., Дидрих В. Е., Иванова О. г., Однолко в. г.  
ақпараттық процестер мен жүйелер теориясы

###066 (сұрақ нөмірі)

Функционализм теорияларының авторларын сипаттаңыз және атаңыз.

{Блок}=1

{Дереккөз} = Громов ю. ю., Дидрих В. Е., Иванова О. г., Однолко в. г.  
ақпараттық процестер мен жүйелер теориясы

###067 (сұрақ нөмірі)

Жүйелік-кибернетикалық теорияның авторларын сипаттаңыз және атаңыз.

{Блок}=1

{Дереккөз} = Громов ю. ю., Дидрих В. Е., Иванова О. г., Однолко в. г.  
ақпараттық процестер мен жүйелер теориясы

###068 (сұрақ нөмірі)

Жүйелердің математикалық теорияларының авторларын сипаттаңыз және атаңыз.

{Блок}=1

{Дереккөз} = Громов ю. ю., Дидрих В. Е., Иванова О. г., Однолко в. г.  
ақпараттық процестер мен жүйелер теориясы

###069 (сұрақ нөмірі)

Синергетика теориясының авторларын сипаттаңыз және атаңыз.

{Блок}=1

{Дереккөз} = Громов ю. ю., Дидрих В. Е., Иванова О. г., Однолко в. г.  
ақпараттық процестер мен жүйелер теориясы

###070 (сұрақ нөмірі)

"Ақпараттық процестер теориясы" терминін анықтаңыз, негізгі ақпараттық процестер қандай?

{Блок}=1

{Дереккөз} = Громов ю. ю., Дидрих В. Е., Иванова О. г., Однолко в. г.  
ақпараттық процестер мен жүйелер теориясы

###071 (сұрақ нөмірі)

"Информатика", "Ақпараттық технологиялар", "Ақпараттық жүйелер"терминдеріне анықтама беріңіз.

{Блок}=1

{Дереккөз} = Громов ю. ю., Дидрих В. Е., Иванова О. г., Однолко в. г.  
ақпараттық процестер мен жүйелер теориясы

###072 (сұрақ нөмірі)

Ақпараттық жүйелер шешетін негізгі міндеттерді тізімдеңіз.

{Блок}=1

{Дереккөз} = Громов ю. ю., Дидрих В. Е., Иванова О. г., Однолко в. г.  
ақпараттық процестер мен жүйелер теориясы

###073 (сұрақ нөмірі)

Автоматтандырылған ақпараттық жүйенің негізгі компоненттері қандай?

{Блок}=1

{Дереккөз} = Блинков Ю. В. ақпараттық процестер мен жүйелер теориясының негіздері

###074 (сұрақ нөмірі)

Интеграцияланған ақпараттық жүйені сипаттаңыз.

{Блок}=1

{Дереккөз} = Блинков Ю. В. ақпараттық процестер мен жүйелер теориясының негіздері

###075 (сұрақ нөмірі)

Автоматтандырылған ақпараттық жүйелердегі ақпаратты ұйымдастырудың нақты формаларын атаңыз және сипаттаңыз.

{Блок}=1

{Дереккөз} = Блинков Ю. В. ақпараттық процестер мен жүйелер теориясының негіздері

## *Екінші блок бойынша сұрақтар – Функционалдық құзіреттер*

###001 (сұрақ нөмірі)

Үлгі үлгілері (пәндік сала-денсаулық сақтау)

Денсаулық сақтау саласында шешімдер қабылдау үшін модельдер кешенінің қалыптасуын сипаттау (ЖРВИ вирустық инфекциясының таралуын жеңу мысалында )

{Блок}=2

{Дереккөз} = Беляева м. а. жүйелерді модельдеу: дәрістер конспектісі : 2 сағат; 1 — бөлім: Иван Федоров атындағы МГУП. — 188 б.

###002 (сұрақ нөмірі)

Үлгі үлгілері (пәндік сала-денсаулық сақтау)

Денсаулық сақтау саласындағы шешімдер қабылдауға арналған модельдер кешеніндегі өзгерістерді сипаттаңыз (ЖРВИ-мен салыстырғанда Ковид-19 вирустық инфекциясының таралуын жеңу мысалында )

{Блок}=2

{Дереккөз} = Беляева м. а. жүйелерді модельдеу: дәрістер конспектісі : 2 сағат; 1 — бөлім: Иван Федоров атындағы МГУП. — 188 б.

###003 (сұрақ нөмірі)

Үлгі үлгілері (пәндік сала-патенттер экономикасы)

Басқару үшін шешім қабылдаудың ақпараттық технологиясының модельдерін құруды сипаттаңыз

Өнертабысқа патенттер түріндегі зияткерлік ресурстармен

{Блок}=2

{Дереккөз}= А. В. Андрейчиков, О. Н. Андрейчикова, Е. В. Табунов, Ю. А. Фирсов. Өнертабысқа патенттер түрінде зияткерлік ресурстарды басқару үшін модельдер мен шешімдер қабылдаудың ақпараттық технологиясын құру. Cloud of Science электрондық журналы. 2015. Т. 2. № 2 216-235 Б.

###004 (сұрақ нөмірі)

Үлгі үлгілері (пәндік сала-Кәсіпорын экономикасы)

Ұйымдағы кез-келген процесті (мысалы, негізгі қызметті орындау процесі, таңдалған стратегияны іске асыру процесі және т.б.) желілік кесте түрінде ұсыну және талдау мен оңтайландыру.

{Блок}=2

{Дереккөз} = жүйелік талдау және шешім қабылдау: Spbgpu.– СПб.: Баспа Политехникалық университеті, 2008 .– 469 Б.

###005 (сұрақ нөмірі)

Үлгі үлгілері (пәндік сала — логистикалық кәсіпорынды басқару экономикасы)

Басқарудың негізгі ағындарынан тұратын көлік кәсіпорнының логистикалық моделін сипаттаңыз: материалдық (жолаушыларды тасымалдау),  
Ақпараттық, экономикалық (көлік депосының және тұтастай кәсіпорынның кірісі)

{Блок}=2

{Дереккөз} = күрделі ықтималдық жүйелерін модельдеу: оқу. жәрдемақы / В. Г. Лисиенко, О. Г. Трофимова, С. Т. Трофимов, Н. Г. Дружинина, А. П. Дюгай. Екатеринбург: УРФУ, 2011. 200 б.

###006 (сұрақ нөмірі)

Үлгі үлгілері (пәндік сала — логистикалық кәсіпорынды басқару экономикасы)

Табыс, ауа-райы, жұмыс күнтізбесі және жабдықтың тоқтап қалуы туралы мәліметтер болған кезде көлік желісінің логистикалық моделінің техникалық-экономикалық көрсеткіштерінің дисперсиялық талдауын сипаттаңыз.

{Блок}=2

{Дереккөз} = күрделі ықтималдық жүйелерін модельдеу: оқу. оқу құралы / В. Г. Лисиенко, О. г. Трофимова, С. П. Трофимов, Н. г. Дружинина, П. А. Дюгай. Екатеринбург: УРФУ, 2011. 200 б.

###007 (сұрақ нөмірі)

Корреляция коэффициенті +1 немесе -1 болған жағдайда екі өлшемді үлгінің геометриялық түсіндірмесін беріңіз.

{Блок}=2

{Дереккөз} = күрделі ықтималдық жүйелерін модельдеу: оқу. оқу құралы / В. Г. Лисиенко, О. г. Трофимова, С. П. Трофимов, Н. г. Дружинина, П. А. Дюгай. Екатеринбург: УРФУ, 2011. 200 б.

###008 (сұрақ нөмірі)

Дисперсиялық талдау жасамас бұрын тексеруге ұсынылатын үш гипотезаны тізімдеңіз.

{Блок}=2

{Дереккөз} = күрделі ықтималдық жүйелерін модельдеу: оқу. оқу құралы / В. Г. Лисиенко, О. г. Трофимова, С. П. Трофимов, Н. г. Дружинина, П. А. Дюгай. Екатеринбург: УРФУ, 2011. 200 б.

###009 (сұрақ нөмірі)

Ұйымдастырушылық жүйелерді басқару теориясы шеңберіндегі ынталандыру мәселесін белгілеу.

{Блок}=2

{Дереккөз} = Губко М. в., Новиков Д. А. ұйымдастыру жүйелерін басқарудағы ойын теориясы. Басылым 2, М.: 2005.

Губко м. в. анық емес ақпарат жағдайында шешім қабылдау туралы дәрістер. [Электрондық ресурс: <http://www.mtas.ru/Library/uploads/1099037698.pdf>]

###010 (сұрақ нөмірі)

Ұйымдастырушылық жүйелерді басқару теориясы аясында сараптама мәселесін тұжырымдау.

{Блок}=2

{Дереккөз}= Губко М. в., Новиков Д. А. ұйымдастыру жүйелерін басқарудағы ойын теориясы. Басылым 2, М.: 2005.

###011 (сұрақ нөмірі)

Ұйымдастырушылық жүйелерді басқару теориясы аясында таратылған бақылау мәселесін тұжырымдау.

{Блок}=2

{Дереккөз}= Губко М. в., Новиков Д. А. ұйымдастыру жүйелерін басқарудағы ойын теориясы. Басылым 2, М.: 2005.

###012 (сұрақ нөмірі)

Нэш параметрлік тепе-теңдігі негізінде ұйымдық жүйелерді басқару теориясы шеңберіндегі сараптама мәселесін шешу.

{Блок}=2

{Дереккөз}= Губко М. в., Новиков Д. А. ұйымдастыру жүйелерін басқарудағы ойын теориясы. Басылым 2, М.: 2005.

###013 (сұрақ нөмірі)

Нэш тепе-теңдігі негізінде көп элементті ұйымдық жүйелерді басқару теориясы шеңберіндегі ынталандыру мәселесін шешу.

{Блок}=2

{Дереккөз}= Губко М. в., Новиков Д. А. ұйымдастыру жүйелерін басқарудағы ойын теориясы. Басылым 2, М.: 2005.

###014 (сұрақ нөмірі)

Нейман мен Монгенстерндегі барлық реттеушілердің коалициясының жағдайы үшін ұйымдастырушылық жүйелерді басқару теориясы аясында таратылған бақылау мәселесін шешу.

{Блок}=2

{Дереккөз}= Губко М. в., Новиков Д. А. ұйымдастыру жүйелерін басқарудағы ойын теориясы. Басылым 2, М.: 2005.

###015 (сұрақ нөмірі)

Белгісіздіктің өсуімен көп элементті ұйымдастырушылық жүйелерді басқару теориясы шеңберіндегі ынталандыру мәселесін шешу. Шешімнің парадоксы.

{Блок}=2

{Дереккөз}= Губко М. в. анық емес ақпарат жағдайында шешім қабылдау туралы дәрістер. [Электрондық ресурс:

<http://www.mtas.ru/Library/uploads/1099037698.pdf>]



###016 (сұрақ нөмірі)

Билет кассаларының жұмысы мысалында дискретті оқиғаларды модельдеу.

{Блок}=2

{Дереккөз} = Лимановская, О.в. AnyLogic 7-де модельдеу. 2 сағат, 2 сағат: зертханалық семинар — Екатеринбург: Орал баспасы. ун-та, 2017. — 104 б.

###017 (сұрақ нөмірі)

Балмұздақ өндіру жүйелерінің мысалында дискретті оқиғаларды модельдеу.

{Блок}=2

{Дереккөз} = Лимановская, О.в. AnyLogic 7-де модельдеу. 2 сағат, 2 сағат: зертханалық семинар — Екатеринбург: Орал баспасы. ун-та, 2017. — 104 б.

###018 (сұрақ нөмірі)

Балмұздақ жеткізу жүйелерінің мысалында агрегаттық модельдеу.

{Блок}=2

{Дереккөз} = Лимановская, О.в. AnyLogic 7-де модельдеу. 2 сағат, 2 сағат: зертханалық семинар — Екатеринбург: Орал баспасы. ун-та, 2017. — 104 б.

###019 (сұрақ нөмірі)

Өзіне-өзі қызмет көрсету дүкенінің мысалын қолдана отырып, тұтынушы ағындарының қозғалысын модельдеу.

{Блок}=2

{Дереккөз} = Лимановская, О.в. AnyLogic 7-де модельдеу. 2 сағат, 2 сағат: зертханалық семинар — Екатеринбург: Орал баспасы. ун-та, 2017. — 104 б.

###020 (сұрақ нөмірі)

"Жұмыс ресурсын" алу процесін сипаттаңыз - схема бойынша статистикалық материал:

\* зерттеу мақсаттары (нені өлшеу керек?);

\* Өлшем объектісі (нені өлшеу керек?);

\* өлшеу әдісі (қалай өлшеуге болады? тікелей немесе жанама?);

\* өлшеу құралдары (нені өлшеу керек?);

\* өлшеудің сенімділігі (қандай дәлдікпен өлшеу керек? салыстырмалылық, біртектілік, орнықтылық, деректердің толықтығы);

\* қолда бар ресурстар (қандай бағамен өлшеу керек?)

{Блок}=2

{Дереккөз} = Макаров, Р. и. Ақпараттық жүйелерді талдау және синтездеу : оқу. оқу құралы / Р. и. Макаров, Е. Р. Хорошева; Владим. гос. ун-т им. А. Г. және Н. г. Столетовых. – Владимир: Влму баспасы, 2019..

###021 (сұрақ нөмірі)

Арнайы оң жағы бар тұрақты коэффициенттері бар сызықтық дифференциалдық теңдеуді шешудің тұрақтылығын зерттеу схемасын сипаттаңыз (Mathcad, MatlabSimulink немесе т. б. есептеу ортасын қолдана отырып):

Ляпунов үшін тұрақтылық анықтамасын қолдана отырып;

графикалық;

сипаттамалық теңдеудің түбірлерінің нақты бөліктерінің белгілерін зерттеу;  
Гурвиц критерийін қолдана отырып.

{Блок}=2

{Дереккөз} = Плис А. и., Сливина Н. А. Mathcad: экономистер мен инженерлерге арналған математикалық семинар М.: Қаржы және статистика, 1999 (қайта шығару)

###022 (сұрақ нөмірі)

Арнайы оң жағы бар тұрақты коэффициенттері бар сызықтық дифференциалдық теңдеуді шешудің тұрақтылығын зерттеу схемасын сипаттаңыз (Mathcad, MatlabSimulink немесе т. б. есептеу ортасын қолдана отырып):

Ляпунов үшін тұрақтылық анықтамасын қолдана отырып;

графикалық;

сипаттамалық теңдеудің түбірлерінің нақты бөліктерінің белгілерін зерттеу;  
Гурвиц критерийін қолдана отырып.

{Блок}=2

{Дереккөз} = Плис А. и., Сливина Н. А. Mathcad: экономистер мен инженерлерге арналған математикалық семинар М.: Қаржы және статистика, 1999 (қайта шығару)

###023 (сұрақ нөмірі)

Науа-Вольтер популяциясы динамикасының дискретті моделін зерттеу сызбасын сипаттаңыз, берілген бастапқы мәндердегі траекторияларды суреттеңіз, коэффициенттер өзгерген кезде динамиканың өзгеруін зерттеңіз, Ламерей диаграммасын құрыңыз (Mathcad, MatlabSimulink немесе т.б. есептеу ортасын қолдана отырып).

{Блок}=2

{Дереккөз} = Плис А. и., Сливина Н. А. Mathcad: экономистер мен инженерлерге арналған математикалық семинар М.: Қаржы және статистика, 1999 (қайта шығару)

###024 (сұрақ нөмірі)

Холдинг - Таннер популяциясы динамикасының үздіксіз моделін зерттеу сызбасын сипаттаңыз. Бағыттар өрісі мен фазалық траекторияларды суреттеңіз. Динамиканы модельдеу кезінде Эйлер мен Рунге-Кутта әдістерінің қателіктерін салыстырыңыз (Mathcad, MatlabSimulink немесе т.б. есептеу ортасын қолдана отырып).

{Блок}=2

{Дереккөз} = Плис А. и., Сливина Н. А. Mathcad: экономистер мен инженерлерге арналған математикалық семинар М.: Қаржы және статистика, 1999 (қайта шығару)

###025 (сұрақ нөмірі)

Құрылымдық матрицамен берілген мемлекеттік деңгейдің экономикалық жүйесін зерттеу сызбасын сипаттаңыз. Экспорт пен импорт болған кезде берілген түпкілікті сұраныс бойынша әр саланың шығарылым көлемін табыңыз. Есептеулердің дәлдігін / дұрыстығын бағалаңыз

{Блок}=2

{Дереккөз} = Плис А. и., Сливина Н. А. Mathcad: экономистер мен инженерлерге арналған математикалық семинар М.: Қаржы және статистика, 1999 (қайта шығару)

###026 (сұрақ нөмірі)

Жүкті бір нүктеден екінші нүктеге ауыстыру мәселесін шешу процесін сипаттаңыз.

{Блок}=2

{Дереккөз} = Волкова в. Н., Денисов а. а. жүйелер теориясы және жүйелік талдау

###027 (сұрақ нөмірі)

Кәсіпорынды басқару жүйесінің стратификацияланған көрінісіне мысал келтіріңіз.

{Блок}=2

{Дереккөз} = Волкова в. Н., Денисов а. а. жүйелер теориясы және жүйелік талдау

###028 (сұрақ нөмірі)

Мысал келтіріңіз бір келкі қабылдауын білдіру "бүтін көп бөлшектер".

{Блок}=2

{Дереккөз} = Волкова в. Н., Денисов а. а. жүйелер теориясы және жүйелік талдау

###029 (сұрақ нөмірі)

Үш объектінің өзара әрекеттесуінің қарапайым мысалында орталықтандырылған басқару функциясын суреттеңіз.

{Блок}=2

{Дереккөз} = Волкова в. Н., Денисов а. а. жүйелер теориясы және жүйелік талдау

###030 (сұрақ нөмірі)

Автоматтандырылған ақпараттық жүйеде ақпараттың өтуі мүмкін нұсқаларын көрсететін үлгіні қалыптастыру кезеңдерін анықтаңыз.

{Блок}=2

{Дереккөз} = Волкова в. Н., Денисов а. а. жүйелер теориясы және жүйелік талдау

###031 (сұрақ нөмірі)

Мәселені шешудің эвристикалық алгоритмін ұсыныңыз: "кұрастыру цехында бірдей еңбек сыйымдылығы бар, бірақ ерекше белгілері бар (мысалы, түрлі-түсті, толық жиынтығы және т.б.) үлкен бұйымдарды өндіруде. Үш ауыспалы құрастыру желісі бар, олар бойынша тапсырыстар біркелкі таратылуы керек, бірақ оларды бөлшектеуге болмайды.

{Блок}=2

{Дереккөз} = Волкова в. Н., Денисов а. а. жүйелер теориясы және жүйелік талдау

###032 (сұрақ нөмірі)

Морфологиялық тәсіл негізінде тапсырыстарды орындау үшін кәсіпорынның жоспарланған кезеңдерін жүктеу мәселесін шешуді ұсыныңыз.

{Блок}=2

{Дереккөз} = Волкова в. Н., Денисов а. а. жүйелер теориясы және жүйелік талдау

###033 (сұрақ нөмірі)

Мақсаттар мен функциялар құрылымының әртүрлі деңгейлері үшін ғылыми-техникалық ақпарат көздеріне мысалдар келтіріңіз.

{Блок}=2

{Дереккөз} = Волкова в. Н., Денисов а. а. жүйелер теориясы және жүйелік талдау

###034 (сұрақ нөмірі)

Кәсіпорынды басқару жүйесін жобалау процесі үшін абстракция деңгейлерін бөлуге мысал келтіріңіз.

{Блок}=2

{Дереккөз} = Волкова в. Н., Денисов а. а. жүйелер теориясы және жүйелік талдау

###035 (сұрақ нөмірі)

Қарым-қатынас заңдылықтарын қолдана отырып, кәсіпорынды ұйымдастыруда қоздырғыш факторларды бөлуге мысал келтіріңіз.

{Блок}=2

{Дереккөз} = Волкова в. Н., Денисов а. а. жүйелер теориясы және жүйелік талдау

###036 (сұрақ нөмірі)

Жүйелік талдауда жүйелік тәсілге мысалдар келтіріңіз.

{Блок}=2

{Дереккөз} = Громов ю. ю., Дидрих В. Е., Иванова О. г., Однолко в. г. ақпараттық процестер мен жүйелер теориясы

###037 (сұрақ нөмірі)

Жүйелік талдауда құрылымдық-функционалдық тәсілге мысалдар келтіріңіз.

{Блок}=2

{Дереккөз} = Громов ю. ю., Дидрих В. Е., Иванова О. г., Однолко в. г.  
ақпараттық процестер мен жүйелер теориясы

###038 (сұрақ нөмірі)

Жүйелік талдауда конструктивті тәсілге мысалдар келтіріңіз.

{Блок}=2

{Дереккөз} = Громов ю. ю., Дидрих В. Е., Иванова О. г., Однолко в. г.  
ақпараттық процестер мен жүйелер теориясы

###039 (сұрақ нөмірі)

Жүйелік талдауда кешенді тәсілге мысалдар келтіріңіз.

{Блок}=2

{Дереккөз} = Громов ю. ю., Дидрих В. Е., Иванова О. г., Однолко в. г.  
ақпараттық процестер мен жүйелер теориясы

###040 (сұрақ нөмірі)

Жүйелік талдауда проблемалық тәсілге мысалдар келтіріңіз.

{Блок}=2

{Дереккөз} = Громов ю. ю., Дидрих В. Е., Иванова О. г., Однолко в. г.  
ақпараттық процестер мен жүйелер теориясы

###041 (сұрақ нөмірі)

Жүйелік талдауда ситуациялық тәсілге мысалдар келтіріңіз.

{Блок}=2

{Дереккөз} = Громов ю. ю., Дидрих В. Е., Иванова О. г., Однолко в. г.  
ақпараттық процестер мен жүйелер теориясы

###042 (сұрақ нөмірі)

Жүйелік талдауда инновациялық тәсілге мысалдар келтіріңіз.

{Блок}=2

{Дереккөз} = Громов ю. ю., Дидрих В. Е., Иванова О. г., Однолко в. г.  
ақпараттық процестер мен жүйелер теориясы

###043 (сұрақ нөмірі)

Жүйелік талдауда нормативтік тәсілге мысалдар келтіріңіз.

{Блок}=2

{Дереккөз} = Громов ю. ю., Дидрих В. Е., Иванова О. г., Однолко в. г.  
ақпараттық процестер мен жүйелер теориясы

###044 (сұрақ нөмірі)

Жүйелік талдауда мақсатты тәсілге мысалдар келтіріңіз.

{Блок}=2

{Дереккөз} = Громов ю. ю., Дидрих В. Е., Иванова О. г., Однолко в. г.  
ақпараттық процестер мен жүйелер теориясы

###045 (сұрақ нөмірі)

Жүйелік талдауда белсенділік тәсіліне мысалдар келтіріңіз.

{Блок}=2

{Дереккөз} = Громов ю. ю., Дидрих В. Е., Иванова О. г., Однолко в. г.  
ақпараттық процестер мен жүйелер теориясы

###046 (сұрақ нөмірі)

Жүйелік талдауда морфологиялық тәсілге мысалдар келтіріңіз.

{Блок}=2

{Дереккөз} = Громов ю. ю., Дидрих В. Е., Иванова О. г., Однолко в. г.  
ақпараттық процестер мен жүйелер теориясы

###047 (сұрақ нөмірі)

Жүйелік талдауда бағдарламалық-мақсатты тәсілге мысалдар келтіріңіз.

{Блок}=2

{Дереккөз} = Громов ю. ю., Дидрих В. Е., Иванова О. г., Однолко в. г.  
ақпараттық процестер мен жүйелер теориясы

###048 (сұрақ нөмірі)

Жүйенің шарттары мен оқиғаларын анықтаңыз: "Автомат-сатушы ол орындайтын және жеткізуге жіберетін тапсырыс пайда болғанша күту күйінде болады".

{Блок}=2

{Дереккөз} = Громов ю. ю., Дидрих В. Е., Иванова О. г., Однолко в. г.  
ақпараттық процестер мен жүйелер теориясы

###049 (сұрақ нөмірі)

Деректерді дәйекті өңдеуді модельдеу үшін шарттар мен оқиғаларды анықтаңыз: "Сервер пайдаланушыдан сұрау түскенге дейін күту күйінде болады, ол өңдейді және осындай өңдеу нәтижесін пайдаланушыға жібереді".

{Блок}=2

{Дереккөз} = Громов ю. ю., Дидрих В. Е., Иванова О. г., Однолко в. г.  
ақпараттық процестер мен жүйелер теориясы

###050 (сұрақ нөмірі)

Әр түрлі мақсаттағы автоматтандырылған ақпараттық жүйелердің пәндік салаларына мысалдар келтіріңіз.

{Блок}=2

{Дереккөз} = Блинков Ю. В. ақпараттық процестер мен жүйелер теориясының негіздері

## *Үшінші блок бойынша сұрақтар – Жүйелік құзіреттер*

###001 (сұрақ нөмірі)

Күрделі жүйелердің қасиеттері. Модельдеу объектісі сияқты күрделі жүйе.

{Блок}=3

{Дереккөз}= Лычкина Н. Н. экономикалық процестерді модельдеу. Оқу құралы. -М.: Инфра-М, 2012. — 253 б.

###002 (сұрақ нөмірі)

Мәселені тиімді диагностикалау және шешім қабылдау үшін жағдайдың тұтас көрінісін қалыптастырудың маңыздылығын суреттеңіз.

{Блок}=3

{Дереккөз}= Иан Макдермотт, Джозеф О ' Коннор жүйелік ойлау өнері. Жүйелер мен проблемаларды шешуге шығармашылық көзқарас туралы қажетті білім / Д. О ' Коннор - "Альпина Паблишер" ЖШС, 2013

###003 (сұрақ нөмірі)

"Объектіні түсінуге жүйелі көзқарасты интуитивті және аналитикалық әдістердің синтезі ретінде қарастыруға болады" тезисіне түсініктеме беріңіз»

{Блок}=3

{Дереккөз}= Иан Макдермотт, Джозеф О ' Коннор жүйелік ойлау өнері. Жүйелер мен проблемаларды шешуге шығармашылық көзқарас туралы қажетті білім / Д. О ' Коннор - "Альпина Паблишер" ЖШС, 2013

###004 (сұрақ нөмірі)

Логикалық талдау мен себептік ойлау қашан жұмыс істемейді? Мысал.

{Блок}=3

{Дереккөз}= Иан Макдермотт, Джозеф О ' Коннор жүйелік ойлау өнері. Жүйелер мен проблемаларды шешуге шығармашылық көзқарас туралы қажетті білім / Д. О ' Коннор - "Альпина Паблишер" ЖШС, 2013

###005 (сұрақ нөмірі)

Тезиске түсініктеме беріңіз " жүйе-бұл оның бөліктерінің өзара әрекеттесуі нәтижесінде оның тіршілігін сақтай алатын және бірлік ретінде қызмет ете алатын субъект»

{Блок}=3

{Дереккөз}= Иан Макдермотт, Джозеф О ' Коннор жүйелік ойлау өнері. Жүйелер мен проблемаларды шешуге шығармашылық көзқарас туралы қажетті білім / Д. О ' Коннор - "Альпина Паблишер" ЖШС, 2013

###006 (сұрақ нөмірі)

Суреттейді көрінісі эмерджентного қасиеті социотехнической жүйесі.

{Блок}=3

{Дереккөз}= Иан Макдермотт, Джозеф О ' Коннор жүйелік ойлау өнері. Жүйелер мен проблемаларды шешуге шығармашылық көзқарас туралы қажетті білім / Д. О ' Коннор - "Альпина Паблишер" ЖШС, 2013

###007 (сұрақ нөмірі)

Ақпараттық жүйеде пайда болатын қасиеттің көрінісін суреттеңіз.

{Блок}=3

{Дереккөз} = семантикалық Ақпараттық жүйелер мен порталдарды модельдеу және жобалау онтологиясы: Анықтамалық нұсқаулық Автор / жасаушы: Мордвинов В. А.

[http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/014/47014/23332?p\\_page=61](http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/014/47014/23332?p_page=61)

###008 (сұрақ нөмірі)

Компьютерлік вирустардың неге АЖ-ның эмердженттік қасиеттерінің мәні екенін дәлелдеңіз.

{Блок}=3

{Дереккөз}= Иан Макдермотт, Джозеф О ' Коннор жүйелік ойлау өнері. Жүйелер мен проблемаларды шешуге шығармашылық көзқарас туралы қажетті білім / Д. О ' Коннор - "Альпина Паблишер" ЖШС, 2013

###009 (сұрақ нөмірі)

Компьютерлік графика неге АЖ – ның эмердженттік қасиеттерінің мәні екенін негіздеу.

{Блок}=3

{Дереккөз}= Иан Макдермотт, Джозеф О ' Коннор жүйелік ойлау өнері. Жүйелер мен проблемаларды шешуге шығармашылық көзқарас туралы қажетті білім / Д. О ' Коннор - "Альпина Паблишер" ЖШС, 2013

###010 (сұрақ нөмірі)

"Атау-бұл жүйемен жұмыс, нүктелік өзгерістерді жүзеге асыру мүмкін емес" тезисіне түсініктеме беріңіз»

{Блок}=3

{Дереккөз}= Иан Макдермотт, Джозеф О ' Коннор жүйелік ойлау өнері. Жүйелер мен проблемаларды шешуге шығармашылық көзқарас туралы қажетті білім / Д. О ' Коннор - "Альпина Паблишер" ЖШС, 2013

###011 (сұрақ нөмірі)

Неліктен білім кері байланысты күшейтудің мысалы екенін негіздеу.

{Блок}=3

{Дереккөз}= Иан Макдермотт, Джозеф О ' Коннор жүйелік ойлау өнері. Жүйелер мен проблемаларды шешуге шығармашылық көзқарас туралы қажетті білім / Д. О ' Коннор - "Альпина Паблишер" ЖШС, 2013

###012 (сұрақ нөмірі)

Операцияның нақты мысалында (мақсатты әрекет) тепе-теңдік кері байланыс механизмін суреттеңіз.

{Блок}=3



{Дереккөз}= Иан Макдермотт, Джозеф О ' Коннор жүйелік ойлау өнері. Жүйелер мен проблемаларды шешуге шығармашылық көзқарас туралы қажетті білім / Д. О ' Коннор - "Альпина Паблишер" ЖШС, 2013

###013 (сұрақ нөмірі)

Себеп-салдар мен алдын-ала байланыстарды кері байланыстың әртүрлі түрлері ретінде суреттеңіз.

{Блок}=3

{Дереккөз}= Иан Макдермотт, Джозеф О ' Коннор жүйелік ойлау өнері. Жүйелер мен проблемаларды шешуге шығармашылық көзқарас туралы қажетті білім / Д. О ' Коннор - "Альпина Паблишер" ЖШС, 2013

###014 (сұрақ нөмірі)

Ұйымдастыру жүйелерін басқару міндеттеріне қатысты ойын модельдерін жіктеу

{Блок}=3

{Дереккөз}= Губко М. в., Новиков Д. А. ұйымдастыру жүйелерін басқарудағы ойын теориясы. Басылым 2, М.: 2005.

###015 (сұрақ нөмірі)

Аргументация теориясының негізгі ережелері. Дәлелдеу әдістерінің мысалдары: іргелі әдіс, елемеу әдісі, қарама-қайшылық әдісі, "Иә, бірақ"әдісі.

{Блок}=3

{Дереккөз} = сыни ойлау <https://4brain.ru/critical/>

###016 (сұрақ нөмірі)

Аргументация теориясының негізгі ережелері. Дәлелдеу әдістерінің мысалдары: салыстыру әдісі, "Бумеранг" әдісі, ішінара дәлелдеу әдісі, "көрінетін қолдау" әдісі»

{Блок}=3

{Дереккөз} = сыни ойлау <https://4brain.ru/critical/>

###017 (сұрақ нөмірі)

Шешім қабылдау процестеріндегі дәлел. Мысал.

{Блок}=3

{Дереккөз} = Смирнова О. М. Риторика және дәлелдеу теориясы. 2 бөлім. Дәлелдеу теориясы оқу құралы. — М.: и. М. Губкин атындағы РМУ Мұнай және газ баспа орталығы, 2016. — 58 б.

###018 (сұрақ нөмірі)

Дәлелдеу конструкциялары және дәлелдеу әдістері. Мысалдар келтіру.

{Блок}=3

{Дереккөз} = сыни ойлау <https://4brain.ru/critical/>

###019 (сұрақ нөмірі)

Қабылдау принциптері (сызу, құрастыру, бұрмалау және жалпылау) біздің сенім жүйесінде кері байланысты күшейтетін және тұрақтандыратын механизмдерді қалай құратынын суреттеңіз.

{Блок}=3

{Дереккөз}= Иан Макдермотт, Джозеф О ' Коннор жүйелік ойлау өнері. Жүйелер мен проблемаларды шешуге шығармашылық көзқарас туралы қажетті білім / Д. О ' Коннор - "Альпина Паблишер" ЖШС, 2013

###020 (сұрақ нөмірі)

Өз тәжірибеңізді қате түсіндіруге әкелетін фактор-регрессияның әсерін суреттеңіз (жақсартылған кері байланыс бар психикалық модельдерді күшейтеді)

{Блок}=3

{Дереккөз}= Иан Макдермотт, Джозеф О ' Коннор жүйелік ойлау өнері. Жүйелер мен проблемаларды шешуге шығармашылық көзқарас туралы қажетті білім / Д. О ' Коннор - "Альпина Паблишер" ЖШС, 2013

###021 (сұрақ нөмірі)

Фактордың әсерін суреттеңіз – уақыт факторына немқұрайды қарау - бұл өз тәжірибеңізді қате түсіндіруге әкеледі (жақсартылған кері байланыс бар ақыл-ой модельдерін күшейтеді)

{Блок}=3

{Дереккөз}= Иан Макдермотт, Джозеф О ' Коннор жүйелік ойлау өнері. Жүйелер мен проблемаларды шешуге шығармашылық көзқарас туралы қажетті білім / Д. О ' Коннор - "Альпина Паблишер" ЖШС, 2013

###022 (сұрақ нөмірі)

Фактордың әрекетін суреттеңіз – оқиғаларды біржақты түсіндіру - өз тәжірибеңізді қате түсіндіруге әкеледі (күшейтілген кері байланыс қолданыстағы психикалық модельдерді нығайтады).

{Блок}=3

{Дереккөз}= Иан Макдермотт, Джозеф О ' Коннор жүйелік ойлау өнері. Жүйелер мен проблемаларды шешуге шығармашылық көзқарас туралы қажетті білім / Д. О ' Коннор - "Альпина Паблишер" ЖШС, 2013

###023 (сұрақ нөмірі)

Жүйелік ойлау арқылы анықталған себеп-салдарлық қатынастардың табиғаты туралы адастыруды суреттеңіз: себеп пен салдар екіге бөлінеді, ал нәтиже себептерден кейін пайда болады.

{Блок}=3

{Дереккөз}= Иан Макдермотт, Джозеф О ' Коннор жүйелік ойлау өнері. Жүйелер мен проблемаларды шешуге шығармашылық көзқарас туралы қажетті білім / Д. О ' Коннор - "Альпина Паблишер" ЖШС, 2013

###024 (сұрақ нөмірі)

Жүйелі ойлау арқылы анықталған себеп-салдарлық қатынастардың табиғаты туралы адастыруды суреттеңіз: уақыт пен кеңістікте тергеу бірден себептерден кейін жүреді.

{Блок}=3

{Дереккөз}= Иан Макдермотт, Джозеф О ' Коннор жүйелік ойлау өнері.

Жүйелер мен проблемаларды шешуге шығармашылық көзқарас туралы қажетті білім / Д. О ' Коннор - "Альпина Паблишер" ЖШС, 2013

###025 (сұрақ нөмірі)

Жүйелік ойлау арқылы анықталған себеп-салдарлық қатынастардың сипаты туралы жаңылысуды суреттеңіз: нәтиже себепке пропорционалды.

{Блок}=3

{Дереккөз}= Иан Макдермотт, Джозеф О ' Коннор жүйелік ойлау өнері.

Жүйелер мен проблемаларды шешуге шығармашылық көзқарас туралы қажетті білім / Д. О ' Коннор - "Альпина Паблишер" ЖШС, 2013

###026 (сұрақ нөмірі)

Түсініктеме: "бір жағдай-бұл жай ғана оқиға; екеуі – көп көңіл бөлуге себеп; үшеуі – бұл үлгі: ол түсінудің кілтін береді".

{Блок}=3

{Дереккөз}= Иан Макдермотт, Джозеф О ' Коннор жүйелік ойлау өнері.

Жүйелер мен проблемаларды шешуге шығармашылық көзқарас туралы қажетті білім / Д. О ' Коннор - "Альпина Паблишер" ЖШС, 2013

###027 (сұрақ нөмірі)

Зерттелетін жүйенің күрделілігін түсінуге және шектеуге көмектесетін идеяларға түсініктеме беріңіз: ақылға қонымды шекараларды белгілеу және күрделі жүйелерді тұрақты күйлерге тарту (тартушылар)

{Блок}=3

{Дереккөз}= Иан Макдермотт, Джозеф О ' Коннор жүйелік ойлау өнері.

Жүйелер мен проблемаларды шешуге шығармашылық көзқарас туралы қажетті білім / Д. О ' Коннор - "Альпина Паблишер" ЖШС, 2013

###028 (сұрақ нөмірі)

Түсініктеме: "әмбебаптар бізді шектейді, өйткені егер олар сөзбе-сөз қабылданса, олар басқа мүмкіндіктерді таңдау және іздеу құқығынан айырады".

{Блок}=3

{Дереккөз}= Иан Макдермотт, Джозеф О ' Коннор жүйелік ойлау өнері.

Жүйелер мен проблемаларды шешуге шығармашылық көзқарас туралы қажетті білім / Д. О ' Коннор - "Альпина Паблишер" ЖШС, 2013

###029 (сұрақ нөмірі)

Қатаң психикалық модельдерден жүйелік психикалық модельдерге ауысу арқылы мәселені шешуге мысал келтіріңіз.

{Блок}=3

{Дереккөз}= Иан Макдермотт, Джозеф О ' Коннор жүйелік ойлау өнері. Жүйелер мен проблемаларды шешуге шығармашылық көзқарас туралы қажетті білім / Д. О ' Коннор - "Альпина Паблишер" ЖШС, 2013

###030 (сұрақ нөмірі)

Суреттеңіз: Кері байланыс циклі сияқты оқыту. Оқыту механизмі тепе-теңдік кері байланыс механизмі ретінде.

{Блок}=3

{Дереккөз}= Иан Макдермотт, Джозеф О ' Коннор жүйелік ойлау өнері. Жүйелер мен проблемаларды шешуге шығармашылық көзқарас туралы қажетті білім / Д. О ' Коннор - "Альпина Паблишер" ЖШС, 2013

###031 (сұрақ нөмірі)

Қарапайым (бірінші ретті, бейімделгіш) және генеративті (екі тізбекті, психикалық модельдерді өзгертетін) оқыту мысалдарымен теңдестіретін кері байланыс механизмін суреттеңіз.

{Блок}=3

{Дереккөз}= Иан Макдермотт, Джозеф О ' Коннор жүйелік ойлау өнері. Жүйелер мен проблемаларды шешуге шығармашылық көзқарас туралы қажетті білім / Д. О ' Коннор - "Альпина Паблишер" ЖШС, 2013

###032 (сұрақ нөмірі)

Оқу жүйесіндегі кері байланыстың бір бөлігін алып тастау үздіксіз оқуға қалай кедергі келтіретіні туралы мысал келтіріңіз.

{Блок}=3

{Дереккөз}= Иан Макдермотт, Джозеф О ' Коннор жүйелік ойлау өнері. Жүйелер мен проблемаларды шешуге шығармашылық көзқарас туралы қажетті білім / Д. О ' Коннор - "Альпина Паблишер" ЖШС, 2013

###033 (сұрақ нөмірі)

Жүйелік ойлау объективті (сыртқы жүйеге көзқарас) және субъективті (ішкі жүйеге көзқарас) тәсілдерді қалай синтездейтінін мысалға келтіріңіз.

{Блок}=3

{Дереккөз}= Иан Макдермотт, Джозеф О ' Коннор жүйелік ойлау өнері. Жүйелер мен проблемаларды шешуге шығармашылық көзқарас туралы қажетті білім / Д. О ' Коннор - "Альпина Паблишер" ЖШС, 2013

###034 (сұрақ нөмірі)

Жүйелік заңдылықтарға негізделген мәселелердің шешімін сипаттаңыз: жетістікке жету жолы – күшейтетін контур.

{Блок}=3

{Дереккөз}= Иан Макдермотт, Джозеф О ' Коннор жүйелік ойлау өнері. Жүйелер мен проблемаларды шешуге шығармашылық көзқарас туралы қажетті білім / Д. О ' Коннор - "Альпина Пабlishер" ЖШС, 2013

###035 (сұрақ нөмірі)

Жүйелік заңдылықтарға негізделген мәселелердің шешімін сипаттаңыз: Өсу шегі – күшейту және тепе-теңдік контурларының "қақтығысы".

{Блок}=3

{Дереккөз}= Иан Макдермотт, Джозеф О ' Коннор жүйелік ойлау өнері. Жүйелер мен проблемаларды шешуге шығармашылық көзқарас туралы қажетті білім / Д. О ' Коннор - "Альпина Пабlishер" ЖШС, 2013

###036 (сұрақ нөмірі)

Жүйелік заңдылықтарға негізделген мәселелердің шешімін сипаттаңыз: Эскалация.

{Блок}=3

{Дереккөз}= Иан Макдермотт, Джозеф О ' Коннор жүйелік ойлау өнері. Жүйелер мен проблемаларды шешуге шығармашылық көзқарас туралы қажетті білім / Д. О ' Коннор - "Альпина Пабlishер" ЖШС, 2013

###037 (сұрақ нөмірі)

Жүйелік заңдылықтарға негізделген мәселелердің шешімін сипаттаңыз – сәттілік-монополизация үлгісі

{Блок}=3

{Дереккөз}= Иан Макдермотт, Джозеф О ' Коннор жүйелік ойлау өнері. Жүйелер мен проблемаларды шешуге шығармашылық көзқарас туралы қажетті білім / Д. О ' Коннор - "Альпина Пабlishер" ЖШС, 2013

###038 (сұрақ нөмірі)

Жүйелік заңдылықтарға негізделген мәселелердің шешімін сипаттаңыз: ұжымдық пайдаланылатын ресурстардың трагедиясы

{Блок}=3

{Дереккөз}= Иан Макдермотт, Джозеф О ' Коннор жүйелік ойлау өнері. Жүйелер мен проблемаларды шешуге шығармашылық көзқарас туралы қажетті білім / Д. О ' Коннор - "Альпина Пабlishер" ЖШС, 2013

###039 (сұрақ нөмірі)

Джозеф о ' Коннордың жүйелік ойлау тұрғысынан Лао Цзудың жүйелер туралы трактатының үзіндісін орналастырыңыз:

"Тыныш нәрсені сақтау оңай. Белгілері әлі көрсетілмеген нәрсені бағыттау оңай. Әлсіз нәрсені бөлу оңай. Ұсақ нәрсені тарату оңай. Әрекет әлі жоқ нәрседен басталуы керек. Тәртіпті орнату әлі қиындықтар болмаған кезде басталуы керек. Үлкен ағаш кішкентайдан өседі, тоғыз қабатты мұнара бірнеше жерден тұрғызыла бастайды, мың лиға саяхат бір қадамнан басталады. Кім әрекет етеді-сәтсіздікке ұшырайды. Біреудің иесі-жоғалтады.

Міне, сондықтан мінсіз, мінсіз, ол сәтсіздікке ұшырайды. Ол ештеңе жоқ, сондықтан ештеңе жоғалтпайды. Іс-әрекеттерді жасай отырып, жетістікке жетуге асыққандар сәтсіздікке ұшырайды. Өз ісін мұқият аяқтаған адам, оны қалай бастағаны сияқты, әрқашан әл-ауқатқа ие болады. Сондықтан, кемелді адам құмарлыққа ие емес, қиын заттарды бағаламайды, білімі жоқ адамдардан үйренеді және басқалар өткен жолмен жүреді. Ол заттардың табиғилығын ұстанады және [өз еркімен] әрекет етуге батылы жетпейді".

{Блок}=3

{Дереккөз}= Иан Макдермотт, Джозеф О ' Коннор жүйелік ойлау өнері. Жүйелер мен проблемаларды шешуге шығармашылық көзқарас туралы қажетті білім / Д. О ' Коннор - "Альпина Паблишер" ЖШС, 2013

###040 (сұрақ нөмірі)

Д. Медоуздың (жүйелік тұзақтар) жүйелік ойлау тұрғысынан Лао Цзу трактатының жүйелер туралы үзіндісін орналастырыңыз:

"Тыныш нәрсені сақтау оңай. Белгілері әлі көрсетілмеген нәрсені бағыттау оңай. Әлсіз нәрсені бөлу оңай. Ұсақ нәрсені тарату оңай. Әрекет әлі жоқ нәрседен басталуы керек. Тәртіпті орнату әлі қиындықтар болмаған кезде басталуы керек. Үлкен ағаш кішкентайдан өседі, тоғыз қабатты мұнара бірнеше жерден тұрғызыла бастайды, мың лиға саяхат бір қадамнан басталады. Кім әрекет етеді-сәтсіздікке ұшырайды. Біреудің иесі-жоғалтады. Міне, сондықтан мінсіз, мінсіз, ол сәтсіздікке ұшырайды. Ол ештеңе жоқ, сондықтан ештеңе жоғалтпайды. Іс-әрекеттерді жасай отырып, жетістікке жетуге асыққандар сәтсіздікке ұшырайды. Өз ісін мұқият аяқтаған адам, оны қалай бастағаны сияқты, әрқашан әл-ауқатқа ие болады. Сондықтан, кемелді адам құмарлыққа ие емес, қиын заттарды бағаламайды, білімі жоқ адамдардан үйренеді және басқалар өткен жолмен жүреді. Ол заттардың табиғилығын ұстанады және [өз еркімен] әрекет етуге батылы жетпейді".

{Блок}=3

{Дереккөз}=Донелла Медоуз жүйелік ойлау алфавиті – М., Бином, білім зертханасы, 2011 ж.. 343 Б.

###041 (сұрақ нөмірі)

"Жүйе" ұғымының дескрипторлық, конструктивті, теориялық-формальды және математикалық анықтамасының мәні неде»

{Блок}=3

{Дереккөз} = Макаров, Р. и. Ақпараттық жүйелерді талдау және синтездеу : оқу. оқу құралы / Р. и. Макаров, Е. Р. Хорошева; Владим. гос. ун-т им. А. Г. және Н. г. Столетовых. – Владимир: Влму баспасы, 2019

###042 (сұрақ нөмірі)

Мысалмен АЖ басқару жүйесінің құрылымдық талдау схемасын сипаттаңыз.

{Блок}=3

{Дереккөз} = Макаров, Р. и. Ақпараттық жүйелерді талдау және синтездеу : оқу. оқу құралы / Р. и. Макаров, Е. Р. Хорошева; Владим. гос. ун-т им. А. Г. және Н. г. Столетовых. – Владимир: Влму баспасы, 2019

###043 (сұрақ нөмірі)

Мысалмен АЖ басқару жүйесін Функционалдық талдау схемасын сипаттаңыз.

{Блок}=3

{Дереккөз} = Макаров, Р. и. Ақпараттық жүйелерді талдау және синтездеу : оқу. оқу құралы / Р. и. Макаров, Е. Р. Хорошева; Владим. гос. ун-т им. А. Г. және Н. г. Столетовых. – Владимир: Влму баспасы, 2019

###044 (сұрақ нөмірі)

Мысалмен АЖ басқару жүйесінің ақпараттық талдау схемасын сипаттаңыз.

{Блок}=3

{Дереккөз} = Макаров, Р. и. Ақпараттық жүйелерді талдау және синтездеу : оқу. оқу құралы / Р. и. Макаров, Е. Р. Хорошева; Владим. гос. ун-т им. А. Г. және Н. г. Столетовых. – Владимир: Влму баспасы, 2019

###045 (сұрақ нөмірі)

Мысалмен АЖ басқару жүйесін морфологиялық талдау сызбасын сипаттаңыз.

{Блок}=3

{Дереккөз} = Макаров, Р. и. Ақпараттық жүйелерді талдау және синтездеу : оқу. оқу құралы / Р. и. Макаров, Е. Р. Хорошева; Владим. гос. ун-т им. А. Г. және Н. г. Столетовых. – Владимир: Влму баспасы, 2019

###046 (сұрақ нөмірі)

Мысал ретінде ақпараттық жүйені синтездеу әдісін сипаттаңыз.

{Блок}=3

{Дереккөз} = Макаров, Р. и. Ақпараттық жүйелерді талдау және синтездеу : оқу. оқу құралы / Р. и. Макаров, Е. Р. Хорошева; Владим. гос. ун-т им. А. Г. және Н. г. Столетовых. – Владимир: Влму баспасы, 2019

###047 (сұрақ нөмірі)

Донелла Медоус пен О ' Коннордың жүйелік ойлау терминологиясын салыстырыңыз.

{Блок}=3

{Дереккөз} = Донелла Медоуз жүйелік ойлау алфавиті – М., Бином, білім зертханасы, 2011 ж.. 343 Б. және Иан Макдермотт, Джозеф О ' Коннор жүйелік ойлау өнері. Жүйелер мен проблемаларды шешуге шығармашылық көзқарас туралы қажетті білім / Д. О ' Коннор - "Альпина Паблишер" ЖШС, 2013

###048 (сұрақ нөмірі)

Түсініктеме: "егер сіз "бір" деген не екенін білсеңіз, онда сіз "екі" деген не екенін білесіз деп ойлайсыз. Бірақ сіз "және"" деген не екенін түсінуіңіз керек екенін ұмытып кетесіз [сопылық астарлы әңгіме]

{Блок}=3

{Дереккөз}= Донелла Медоуз жүйелік ойлау алфавиті – М., Бином, білім зертханасы, 2011 ж.. 343 с

###049 (сұрақ нөмірі)

Анықтама схемасын сипаттаңыз (мысалы): сіздің алдыңыздағы жүйе немесе бөлшектелген бөлшектер жиынтығы.

{Блок}=3

{Дереккөз}= Донелла Медоуз жүйелік ойлау алфавиті – М., Бином, білім зертханасы, 2011 ж.. 343 с

###050 (сұрақ нөмірі)

Мысалдар келтіріңіз: Егер А-ның себебі болса, А-ның себебі болуы мүмкін. кері байланыс тұрғысынан мысалдың дұрыстығын дәлелдеу.

{Блок}=3

{Дереккөз}=Донелла Медоуз жүйелік ойлау алфавиті – М., Бином, білім зертханасы, 2011 ж.. 343 с.



## Экзаменационные вопросы по профилю ГОП D094 «Информационные технологии»

### *Вопросы по первому блоку – Теоретические знания*

###001 (номер вопроса)

Этапы жизненного цикла технических систем и их содержательное наполнение.

{Блок}=1

{Источник}= Афанасьева О.В., Голик Е.С., Первухин Д.А. Теория и практика моделирования сложных систем. Учебное пособие. – СПб. СЗТУ, 2005, 131с.

###002 (номер вопроса)

Исследовательское моделирование и моделирование для проектирования систем. Место математических моделей среди ветвей проектных подходов.

{Блок}=1

{Источник}= Афанасьева О.В., Голик Е.С., Первухин Д.А. Теория и практика моделирования сложных систем. Учебное пособие. – СПб. СЗТУ, 2005, 131с.

###003 (номер вопроса)

Математические модели технических систем. Структурные схемы моделей технических систем. Средства описания математических моделей сложных технических систем.

{Блок}=1

{Источник}= Афанасьева О.В., Голик Е.С., Первухин Д.А. Теория и практика моделирования сложных систем. Учебное пособие. – СПб. СЗТУ, 2005, 131с.

###004 (номер вопроса)

Инструментальные среды для описания, преобразования, применения моделей сложных технических систем. Сравнение возможностей различных инструментальных сред.

{Блок}=1

{Источник}= Афанасьева О.В., Голик Е.С., Первухин Д.А. Теория и практика моделирования сложных систем. Учебное пособие. – СПб. СЗТУ, 2005, 131с.

Поляков К.Ю. Исследование непрерывных и цифровых систем управления в среде Scilab. СПбГМТУ. – СПб.: 2020. 274 с.

Черных И.В. Simulink: Инструмент моделирования динамических систем» Учебно-справочное пособие. — М.: Диалог-МИФИ, 2003. — 496 с.

Куприяшкин, А.Г. Основы моделирования систем. – Норильск: НИИ, 2015. – 135 с.

###005 (номер вопроса)

Виды моделей систем и виды экспериментов, проводимых на сложных системах, их взаимодействие и классификация.

{Блок}=1

{Источник}= Мезенцев К.Н. Моделирование систем. Основы системотехники и исследования систем. Ч1. Москва, МАДИ, 2017, 84с.

###006 (номер вопроса)

Способы организации статистического имитационного моделирования. Алгоритмы, опирающиеся на разные принципы.

{Блок}=1

{Источник}= Афанасьева О.В., Голик Е.С., Первухин Д.А. Теория и практика моделирования сложных систем. Учебное пособие. – СПб. СЗТУ, 2005, 131с.

###007 (номер вопроса)

Альтернативные моделируемые имитации сложных систем, методы оценки их достоверности и осуществимости.

{Блок}=1

{Источник}= Афанасьева О.В., Голик Е.С., Первухин Д.А. Теория и практика моделирования сложных систем. Учебное пособие. – СПб. СЗТУ, 2005, 131с.

###008 (номер вопроса)

Принятие решения в условиях определенности и риска. Критерии.

{Блок}=1

{Источник}= Афанасьева О.В., Голик Е.С., Первухин Д.А. Теория и практика моделирования сложных систем. Учебное пособие. – СПб. СЗТУ, 2005, 131с.

###009 (номер вопроса)

Основные этапы построения математической модели информационных процессов и систем. Требования к модели и системные свойства.

{Блок}=1

{Источник}= Русаков А.М. Исследование и моделирование сложных систем. М. МГУПИИ, 2014, 90с.

###010 (номер вопроса)

Классификация системных моделей. Место СМО в этой классификации.

{Блок}=1

{Источник}= Русаков А.М. Исследование и моделирование сложных систем. М. МГУПИИ, 2014, 90с.

###011 (номер вопроса)

Понятие случайного процесса. Марковский случайный процесс. Уравнения Колмогорова.

{Блок}=1

{Источник}= Русаков А.М. Исследование и моделирование сложных систем. М. МГУПИИ, 2014, 90с.

###012 (номер вопроса)

Классификация СМО. Типичные СМО. Постановки задач оптимизации.

{Блок}=1

{Источник}= Русаков А.М. Исследование и моделирование сложных систем. М. МГУПИИ, 2014, 90с.

###013 (номер вопроса)

Сетевые модели. Сети Петри. Теоретические основы, принципы, алгоритмы. Способы реализации.

{Блок}=1

{Источник}= Русаков А.М. Исследование и моделирование сложных систем. М. МГУПИИ, 2014, 90с.

###014 (номер вопроса)

Понятие агрегата (Агрегативной системы). Структура, необходимые предположения, формулировки.

{Блок}=1

{Источник}= Русаков А.М. Исследование и моделирование сложных систем. М. МГУПИИ, 2014, 90с.

###015 (номер вопроса)

Этапы построения концептуальной модели системы и ее формализации.

{Блок}=1

{Источник}= Русаков А.М. Исследование и моделирование сложных систем. М. МГУПИИ, 2014, 90с.

###016 (номер вопроса)

Этап алгоритмизации модели системы. Виды схем алгоритмизации, этапы.

{Блок}=1

{Источник}= Русаков А.М. Исследование и моделирование сложных систем. М. МГУПИИ, 2014, 90с.

###017 (номер вопроса)

Общие характеристики методов статистического моделирования систем.

{Блок}=1

{Источник}= Русаков А.М. Исследование и моделирование сложных систем. М. МГУПИИ, 2014, 90с.

###018 (номер вопроса)

Псевдослучайные последовательности. Методы, способы и процедуры машинной генерации. Требования к генератору.

{Блок}=1

{Источник}= Русаков А.М. Исследование и моделирование сложных систем. М. МГУПИИ, 2014, 90с.

Моделирование сложных вероятностных систем: учеб. пособие / В. Г.

Лисиенко, О. Г. Трофимова, С. П. Трофимов, Н. Г. Дружинина, П.А. Дюгай.

Екатеринбург: УРФУ, 2011. 200 с.

###019 (номер вопроса)

Моделирование случайных событий, воздействий, дискретных и непрерывных величин. Моделирование Марковских цепей.

{Блок}=1

{Источник}= Русаков А.М. Исследование и моделирование сложных систем. М. МГУПИИ, 2014, 90с.

###020 (номер вопроса)

Процедура имитационного моделирования. Имитация функционирования систем.

{Блок}=1

{Источник}= Русаков А.М. Исследование и моделирование сложных систем. М. МГУПИИ, 2014, 90с.

###021 (номер вопроса)

Языки программирования для задач моделирования систем. SIMULA, GPSS и т.п. Развернутая классификация языков применяемых в моделировании систем.

{Блок}=1

{Источник}= Русаков А.М. Исследование и моделирование сложных систем. М. МГУПИИ, 2014, 90с.

Беляева М.А. Моделирование систем: конспект лекций: в 2 ч.; ч. 1 — М. : МГУП имени Ивана Федорова. — 188 с.

###022 (номер вопроса)

Методы определения характеристик моделируемых систем. Измеряемые характеристики.

{Блок}=1

{Источник}= Русаков А.М. Исследование и моделирование сложных систем. М. МГУПИИ, 2014, 90с.

###023 (номер вопроса)

Типовые математические схемы моделирования систем. Блок-схемы. Методы планирования экспериментов на моделях.

{Блок}=1

{Источник}= Русаков А.М. Исследование и моделирование сложных систем. М. МГУПИИ, 2014, 90с.

###024 (номер вопроса)

Обзор существующих программных средств имитационного моделирования при исследовании механизмов функционирования и управления производственными системами

{Блок}=1

{Источник}= МИХЕЕВА Т.В. Обзор существующих программных средств имитационного моделирования при исследовании механизмов

функционирования и управления производственными системами. -  
ЖУРНАЛ: ИЗВЕСТИЯ АЛТАЙСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
УНИВЕРСИТЕТА УПРАВЛЕНИЕ, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И  
ИНФОРМАТИКА.

Номер: 1 (61) Год: 2009 Страницы: 87-90

###025 (номер вопроса)

Понятие интеллектуального агента. Мультиагентная имитация.

{Блок}=1

{Источник}= Беляева М.А. Моделирование систем: конспект лекций: в 2 ч.;  
ч. 1 — М. : МГУП имени Ивана Федорова. — 188 с.

###026 (номер вопроса)

Архитектура GPSS

{Блок}=1

{Источник}= Беляева М.А. Моделирование систем: конспект лекций: в 2 ч.;  
ч. 1 — М. : МГУП имени Ивана Федорова. — 188 с.

###027 (номер вопроса)

Проблемы принятия решения. Формализация моделей принятия решений

{Блок}=1

{Источник}= Горлушкина Н.Н. Системный анализ и моделирование  
информационных процессов и систем. – СПб: Университет ИТМО, 2016. –  
120 с

###028 (номер вопроса)

Модели ERP, MRP, PLM систем

{Блок}=1

{Источник}= Горлушкина Н.Н. Системный анализ и моделирование  
информационных процессов и систем. – СПб: Университет ИТМО, 2016. –  
120 с

###029 (номер вопроса)

Методология функционального моделирования IDEF0

{Блок}=1

{Источник}= Горлушкина Н.Н. Системный анализ и моделирование  
информационных процессов и систем. – СПб: Университет ИТМО, 2016. –  
120 с

###030 (номер вопроса)

Методология описания бизнес-процессов IDEF3

{Блок}=1

{Источник}= Горлушкина Н.Н. Системный анализ и моделирование  
информационных процессов и систем. – СПб: Университет ИТМО, 2016. –  
120 с.

###031 (номер вопроса)

Структурный анализ потоков данных (DFD – Data Flow Diagrams)

{Блок}=1

{Источник}= Горлушкина Н.Н. Системный анализ и моделирование информационных процессов и систем. – СПб: Университет ИТМО, 2016. – 120 с.

###032 (номер вопроса)

Стандарт онтологического исследования IDEF5 (INTEGRATED DEFinition).

Основные принципы онтологического анализа

{Блок}=1

{Источник}= Горлушкина Н.Н. Системный анализ и моделирование информационных процессов и систем. – СПб: Университет ИТМО, 2016. – 120 с.

###033 (номер вопроса)

Идентификация и верификация имитационной модели. Постановка задач и математическое описание.

{Блок}=1

{Источник}= Моделирование сложных вероятностных систем: учеб. пособие / В. Г. Лисиенко, О. Г. Трофимова, С. П. Трофимов, Н. Г. Дружинина, П.А. Дюгай. Екатеринбург: УРФУ, 2011. 200 с.

###034 (номер вопроса)

Планирование имитационного эксперимента на примере двухфакторной количественной модели.

{Блок}=1

{Источник}= Моделирование сложных вероятностных систем: учеб. пособие / В. Г. Лисиенко, О. Г. Трофимова, С. П. Трофимов, Н. Г. Дружинина, П.А. Дюгай. Екатеринбург: УРФУ, 2011. 200 с.

###035 (номер вопроса)

Предложить интерпретацию коэффициента корреляции конкретных значений и необходимости визуального анализа диаграмм рассеяния.

{Блок}=1

{Источник}= Моделирование сложных вероятностных систем: учеб. пособие / В. Г. Лисиенко, О. Г. Трофимова, С. П. Трофимов, Н. Г. Дружинина, П.А. Дюгай. Екатеринбург: УРФУ, 2011. 200 с.

###036 (номер вопроса)

Охарактеризуйте распределения, используемые в статистических выводах при моделировании эмпирических данных сложных вероятностных систем.

{Блок}=1

{Источник}= Моделирование сложных вероятностных систем: учеб. пособие / В. Г. Лисиенко, О. Г. Трофимова, С. П. Трофимов, Н. Г. Дружинина, П.А. Дюгай. Екатеринбург: УРФУ, 2011. 200 с.

###037 (номер вопроса)

Параметрические критерии согласия статистических гипотез.

{Блок}=1

{Источник}= Моделирование сложных вероятностных систем: учеб. пособие / В. Г. Лисиенко, О. Г. Трофимова, С. П. Трофимов, Н. Г. Дружинина, П.А. Дюгай. Екатеринбург: УРФУ, 2011. 200 с.

###038 (номер вопроса)

Непараметрические критерии согласия статистических гипотез.

{Блок}=1

{Источник}= Моделирование сложных вероятностных систем: учеб. пособие / В. Г. Лисиенко, О. Г. Трофимова, С. П. Трофимов, Н. Г. Дружинина, П.А. Дюгай. Екатеринбург: УРФУ, 2011. 200 с.

###039 (номер вопроса)

Критерии для проверки на случайность. Резкие выбросы в данных.

{Блок}=1

{Источник}= Моделирование сложных вероятностных систем: учеб. пособие / В. Г. Лисиенко, О. Г. Трофимова, С. П. Трофимов, Н. Г. Дружинина, П.А. Дюгай. Екатеринбург: УРФУ, 2011. 200 с.

###040 (номер вопроса)

Сформулируйте алгоритм генерации распределения двумерной случайной величины с помощью функции плотности распределения  $f(x, y)$ .

{Блок}=1

{Источник}= Моделирование сложных вероятностных систем: учеб. пособие / В. Г. Лисиенко, О. Г. Трофимова, С. П. Трофимов, Н. Г. Дружинина, П.А. Дюгай. Екатеринбург: УРФУ, 2011. 200 с.

###041 (номер вопроса)

Семь этапов технологии управления организационными системами

{Блок}=1

{Источник}= Губко М.В., Новиков Д.А. Теория игр в управлении организационными системами. Издание 2, М.: 2005.

###042 (номер вопроса)

12 аксиом полезности для построения эмпирической функции полезности в задачах управления и математической экономики.

{Блок}=1

{Источник}= Губко М.В., Новиков Д.А. ОТНОШЕНИЯ ПРЕДПОЧТЕНИЯ И ФУНКЦИИ ПОЛЕЗНОСТИ. [Электронный ресурс:  
<http://www.mtas.ru/start/op.pdf>]

###043 (номер вопроса)

Задача оптимизации при нечетких ограничениях в форме задачи линейного программирования и ее отличие от подхода Заде.

{Блок}=1

{Источник}= Губко М.В. Лекции по принятию решений в условиях нечеткой информации. [Электронный ресурс:  
<http://www.mtas.ru/Library/uploads/1099037698.pdf>]

###044 (номер вопроса)

Принятие решений при нечетком отношении предпочтения.

{Блок}=1

{Источник}= Губко М.В. Лекции по принятию решений в условиях нечеткой информации. [Электронный ресурс:  
<http://www.mtas.ru/Library/uploads/1099037698.pdf>]

###045 (номер вопроса)

Механизмы стимулирования в управлении организационными системами

{Блок}=1

{Источник}= Новиков Д.А. Теория управления организационными системами. М.: МПСИ, 2005. – 584 с.

###046 (номер вопроса)

Механизмы планирования в управлении организационными системами

{Блок}=1

{Источник}= Новиков Д.А. Теория управления организационными системами. М.: МПСИ, 2005. – 584 с.

###047 (номер вопроса)

Механизмы контроля в управлении организационными системами

{Блок}=1

{Источник}= Новиков Д.А. Теория управления организационными системами. М.: МПСИ, 2005. – 584 с.

###048 (номер вопроса)

Механизмы организации в управлении организационными системами

{Блок}=1

{Источник}= Новиков Д.А. Теория управления организационными системами. М.: МПСИ, 2005. – 584 с.



###049 (номер вопроса)

Механизмы управления составом в управлении организационными системами

{Блок}=1

{Источник}= Новиков Д.А. Теория управления организационными системами. М.: МПСИ, 2005. – 584 с.

Лимановская, О. В. Имитационное моделирование в AnyLogic 7. В 2 ч., ч. 1 : учебное пособие . — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2017. — 152 с.

###050 (номер вопроса)

Механизмы управления структурой в управлении организационными системами

{Блок}=1

{Источник}= Новиков Д.А. Теория управления организационными системами. М.: МПСИ, 2005. – 584 с.

Лимановская, О. В. Имитационное моделирование в AnyLogic 7. В 2 ч., ч. 1 : учебное пособие . — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2017. — 152 с.

###001 (номер вопроса)

Назовите основные особенности информационного подхода моделирования систем

{Блок}=1

{Источник}= Волкова В.Н., Денисов А.А. Теория систем и системный анализ

###002 (номер вопроса)

Перечислите основные этапы модели постепенной формализации систем.

{Блок}=1

{Источник}= Волкова В.Н., Денисов А.А. Теория систем и системный анализ

###003 (номер вопроса)

Дайте определение и назовите функции CASE-средств для разработки автоматизированных информационных систем.

{Блок}=1

{Источник}= Блинков Ю.В. Основы теории информационных процессов и систем

###004 (номер вопроса)

Назовите особенности задачи объемно-календарного планирования при показательной системе производства.

{Блок}=1

{Источник}= Волкова В.Н., Денисов А.А. Теория систем и системный анализ

###005 (номер вопроса)

Опишите принципиальную структуру методики системного анализа целей ПАТТЕРН.

{Блок}=1

{Источник}= Волкова В.Н., Денисов А.А. Теория систем и системный анализ

###006 (номер вопроса)

Опишите принципы методики С.А. Валуева, ориентированной на структуризацию функций систем организационного управления.

{Блок}=1

{Источник}= Волкова В.Н., Денисов А.А. Теория систем и системный анализ

###007 (номер вопроса)

Перечислите этапы обобщенной методики анализа целей и функций систем управления.

{Блок}=1

{Источник}= Волкова В.Н., Денисов А.А. Теория систем и системный анализ

###008 (номер вопроса)

Назовите принципы автоматизации процесса формирования структуры и целей системы.

{Блок}=1

{Источник}= Волкова В.Н., Денисов А.А. Теория систем и системный анализ

###009 (номер вопроса)

Опишите этапы обобщенной методики проектирования организационной структуры системы управления предприятием.

{Блок}=1

{Источник}= Волкова В.Н., Денисов А.А. Теория систем и системный анализ

###010 (номер вопроса)

Перечислите требования к организационной структуре системы управления предприятием.

{Блок}=1

{Источник}= Волкова В.Н., Денисов А.А. Теория систем и системный анализ

###011 (номер вопроса)

Приведите классификацию общей теории систем в представлении Л. Бергаланфи.

{Блок}=1

{Источник}= Громов Ю.Ю., Дидрих В.Е., Иванова О.Г., Однолько В.Г.

Теория информационных процессов и систем

###012 (номер вопроса)

Приведите характеристику основных свойств системы.

{Блок}=1

{Источник}= Громов Ю.Ю., Дидрих В.Е., Иванова О.Г., Однолько В.Г.

Теория информационных процессов и систем

###013 (номер вопроса)

Приведите характеристику системного подхода в системном анализе.

{Блок}=1

{Источник}= Громов Ю.Ю., Дидрих В.Е., Иванова О.Г., Однолько В.Г.

Теория информационных процессов и систем

###014 (номер вопроса)

Дайте характеристику и назовите авторов общей теории систем.

{Блок}=1

{Источник}= Громов Ю.Ю., Дидрих В.Е., Иванова О.Г., Однолько В.Г.

Теория информационных процессов и систем

###015 (номер вопроса)

Дайте характеристику и назовите авторов теорий структурализма.

{Блок}=1

{Источник}= Громов Ю.Ю., Дидрих В.Е., Иванова О.Г., Однолько В.Г.

Теория информационных процессов и систем

###016 (номер вопроса)

Дайте характеристику и назовите авторов теорий функционализма.

{Блок}=1

{Источник}= Громов Ю.Ю., Дидрих В.Е., Иванова О.Г., Однолько В.Г.

Теория информационных процессов и систем

###017 (номер вопроса)

Дайте характеристику и назовите авторов системно-кибернетической теории.

{Блок}=1

{Источник}= Громов Ю.Ю., Дидрих В.Е., Иванова О.Г., Однолько В.Г.

Теория информационных процессов и систем

###018 (номер вопроса)

Дайте характеристику и назовите авторов математических теорий систем.

{Блок}=1

{Источник}= Громов Ю.Ю., Дидрих В.Е., Иванова О.Г., Однолько В.Г.

Теория информационных процессов и систем

###019 (номер вопроса)

Дайте характеристику и назовите авторов теории синергетики.

{Блок}=1

{Источник}= Громов Ю.Ю., Дидрих В.Е., Иванова О.Г., Однолько В.Г.

Теория информационных процессов и систем

###020 (номер вопроса)

Дайте определение термину «теории информационных процессов», назовите основные информационные процессы.

{Блок}=1

{Источник}= Громов Ю.Ю., Дидрих В.Е., Иванова О.Г., Однолько В.Г.  
Теория информационных процессов и систем

###021 (номер вопроса)

Дайте определения следующих терминов «информатика», «информационные технологии», «информационная системы».

{Блок}=1

{Источник}= Громов Ю.Ю., Дидрих В.Е., Иванова О.Г., Однолько В.Г.  
Теория информационных процессов и систем

###022 (номер вопроса)

Перечислите основные задачи, которые решают информационные системы.

{Блок}=1

{Источник}= Громов Ю.Ю., Дидрих В.Е., Иванова О.Г., Однолько В.Г.  
Теория информационных процессов и систем

###023 (номер вопроса)

Назовите основные компоненты автоматизированной информационной системы.

{Блок}=1

{Источник}= Блинков Ю.В. Основы теории информационных процессов и систем

###024 (номер вопроса)

Дайте характеристику интегрированной информационной системы.

{Блок}=1

{Источник}= Блинков Ю.В. Основы теории информационных процессов и систем

###025 (номер вопроса)

Назовите и дайте характеристику специфическим формам организации информации в автоматизированных информационных системах.

{Блок}=1

{Источник}= Блинков Ю.В. Основы теории информационных процессов и систем

### ***Вопросы по второму блоку – Функциональные компетенции***

###001 (номер вопроса)

Примеры моделей (Предметная область — Здравоохранение)

Описать формирование комплекса моделей для принятия решений в сфере здравоохранения ( на примере преодоления распространения вирусной инфекции ОРВИ )

{Блок}=2

{Источник}= Беляева М.А. Моделирование систем: конспект лекций: в 2 ч.; ч. 1 — М. : МГУП имени Ивана Федорова. — 188 с.

###002 (номер вопроса)

Примеры моделей (Предметная область — Здравоохранение)

Описать изменения в комплексе моделей для принятия решений в сфере здравоохранения ( на примере преодоления распространения вирусной инфекции Ковид-19 по сравнению с ОРВИ )

{Блок}=2

{Источник}= Беляева М.А. Моделирование систем: конспект лекций: в 2 ч.; ч. 1 — М. : МГУП имени Ивана Федорова. — 188 с.

###003 (номер вопроса)

Примеры моделей (Предметная область — экономика патентов)

Описать построение моделей информационной технологии принятия решений для управления интеллектуальными ресурсами в виде патентов на изобретения

{Блок}=2

{Источник}= А. В. Андрейчиков, О. Н. Андрейчикова, Е. В. Табунов, Ю. А. Фирсов. Построение моделей и информационной технологии принятия решений для управления интеллектуальными ресурсами в виде патентов на изобретения. Электронный журнал Cloud of Science. 2015. Т. 2. № 2 с.216-235

###004 (номер вопроса)

Примеры моделей (Предметная область — экономика предприятия)

Представить любой процесс в организации (например, процесс выполнения основной деятельности, процесс реализации выбранной стратегии и т.д.) в виде сетевого графика и провести анализ и оптимизацию.

{Блок}=2

{Источник}= Системный анализ и принятие решений: СПбГПУ.– СПб.: Издательство Политехнического университета, 2008 .– 469 с.

###005 (номер вопроса)

Примеры моделей (Предметная область — экономика управления логистическим предприятием)

Описать логистическую модель транспортного предприятия, состоящую из основных потоков управления: материального (перевозка пассажиров), информационного, экономического (доход транспортного депо и предприятия в целом)

{Блок}=2

{Источник}= Моделирование сложных вероятностных систем: учеб. пособие /

В. Г. Лисиенко, О. Г. Трофимова, С. П. Трофимов, Н. Г. Дружинина, П.А. Дюгай. Екатеринбург: УРФУ, 2011. 200 с.

###006 (номер вопроса)

Примеры моделей (Предметная область — экономика управления логистическим предприятием)

Описать дисперсионный анализ технико-экономических показателей логистической модели транспортной сети при наличии данных о доходе, погоде, рабочем календаре и простоях техники.

{Блок}=2

{Источник}= Моделирование сложных вероятностных систем: учеб. пособие / В. Г. Лисиенко, О. Г. Трофимова, С. П. Трофимов, Н. Г. Дружинина, П.А. Дюгай. Екатеринбург: УРФУ, 2011. 200 с.

###007 (номер вопроса)

Дайте геометрическую интерпретацию двумерной выборки в случае, когда коэффициент корреляции равен +1 или -1.

{Блок}=2

{Источник}= Моделирование сложных вероятностных систем: учеб. пособие / В. Г. Лисиенко, О. Г. Трофимова, С. П. Трофимов, Н. Г. Дружинина, П.А. Дюгай. Екатеринбург: УРФУ, 2011. 200 с.

###008 (номер вопроса)

Перечислите три гипотезы, которые рекомендуется проверить перед проведением дисперсионного анализа.

{Блок}=2

{Источник}= Моделирование сложных вероятностных систем : учеб. пособие / В. Г. Лисиенко, О. Г. Трофимова, С. П. Трофимов, Н. Г. Дружинина, П.А. Дюгай. Екатеринбург: УРФУ, 2011. 200 с.

###009 (номер вопроса)

Постановка задачи стимулирования в рамках теории управления организационными системами.

{Блок}=2

{Источник}= Губко М.В., Новиков Д.А. Теория игр в управлении организационными системами. Издание 2, М.: 2005.

Губко М.В. Лекции по принятию решений в условиях нечеткой информации. [Электронный ресурс: <http://www.mtas.ru/Library/uploads/1099037698.pdf>]

###010 (номер вопроса)

Постановка задачи экспертизы в рамках теории управления организационными системами.

{Блок}=2

{Источник}= Губко М.В., Новиков Д.А. Теория игр в управлении организационными системами. Издание 2, М.: 2005.

###011 (номер вопроса)

Постановка задачи распределенного контроля в рамках теории управления организационными системами.

{Блок}=2

{Источник}= Губко М.В., Новиков Д.А. Теория игр в управлении организационными системами. Издание 2, М.: 2005.

###012 (номер вопроса)

Решение задачи экспертизы в рамках теории управления организационными системами на основании параметрического равновесия Нэша.

{Блок}=2

{Источник}= Губко М.В., Новиков Д.А. Теория игр в управлении организационными системами. Издание 2, М.: 2005.

###013 (номер вопроса)

Решение задачи стимулирования в рамках теории управления многоэлементными организационными системами на основании равновесия Нэша.

{Блок}=2

{Источник}= Губко М.В., Новиков Д.А. Теория игр в управлении организационными системами. Издание 2, М.: 2005.

###014 (номер вопроса)

Решение задачи распределенного контроля в рамках теории управления организационными системами для ситуации существования коалиции всех регуляторов по Нейману и Монгенштерну.

{Блок}=2

{Источник}= Губко М.В., Новиков Д.А. Теория игр в управлении организационными системами. Издание 2, М.: 2005.

###015 (номер вопроса)

Решение задачи стимулирования в рамках теории управления многоэлементными организационными системами с ростом неопределенности. Парадоксальность решения.

{Блок}=2

{Источник}= Губко М.В. Лекции по принятию решений в условиях нечеткой информации. [Электронный ресурс:  
<http://www.mtas.ru/Library/uploads/1099037698.pdf>]

###016 (номер вопроса)

Дискретно-событийное моделирование на примере работы билетных касс.

{Блок}=2

{Источник}= Лимановская, О. В. Имитационное моделирование в AnyLogic 7. В 2 ч., ч. 2 : лабораторный практикум — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2017. — 104 с.

###017 (номер вопроса)

Дискретно-событийное моделирование на примере работы систем производства мороженого.

{Блок}=2

{Источник}= Лимановская, О. В. Имитационное моделирование в AnyLogic 7. В 2 ч., ч. 2 : лабораторный практикум — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2017. — 104 с.

###018 (номер вопроса)

Агрегатное моделирование на примере работы систем доставки мороженого.

{Блок}=2

{Источник}= Лимановская, О. В. Имитационное моделирование в AnyLogic 7. В 2 ч., ч. 2 : лабораторный практикум — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2017. — 104 с.

###019 (номер вопроса)

Моделирование движения потоков покупателей на примере работы магазина самообслуживания.

{Блок}=2

{Источник}= Лимановская, О. В. Имитационное моделирование в AnyLogic 7. В 2 ч., ч. 2 : лабораторный практикум — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2017. — 104 с.

###020 (номер вопроса)

Опишите процесс получения «рабочего ресурса» - статистического материала по схеме:

- *цели* исследования (для чего измерять?);
- *объект* измерения (что измерять?);
- *метод* измерения (как измерять? непосредственно или косвенно?);
- *средства* измерения (чем измерять?);
- *достоверность* измерения (с какой точностью измерять? сопоставимость, однородность, устойчивость, полнота данных);
- *имеющиеся ресурсы* (какой ценой измерять?)

{Блок}=2

{Источник}= Макаров, Р. И. Анализ и синтез информационных систем : учеб. пособие / Р. И. Макаров, Е. Р. Хорошева ; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2019..

###021 (номер вопроса)

Описать схему исследования на устойчивость решения линейного дифференциального уравнения с постоянными коэффициентами со специальной правой частью (с применением вычислительной среды Mathcad, MatlabSimulink или др):

- пользуясь определением устойчивости по Ляпунову;



- графически;
- исследованием знаков действительных частей корней характеристического уравнения;
- с применением критерия Гурвица.

{Блок}=2

{Источник}=Плис А.И., Сливина Н.А. Mathcad: математический практикум для экономистов и инженеров М.: Финансы и статистика, 1999 (переиздания) ###022 (номер вопроса)

Описать схему исследования на устойчивость решения линейного дифференциального уравнения с постоянными коэффициентами со специальной правой частью (с применением вычислительной среды Mathcad, MatlabSimulink или др):

- пользуясь определением устойчивости по Ляпунову;
- графически;
- исследованием знаков действительных частей корней характеристического уравнения;
- с применением критерия Гурвица.

{Блок}=2

{Источник}= Плис А.И., Сливина Н.А. Mathcad: математический практикум для экономистов и инженеров М.: Финансы и статистика, 1999 (переиздания)

###023 (номер вопроса)

Описать схему исследования дискретной модели динамики популяции Лотка-Вольтерра, изобразить траектории при заданных начальных значениях, исследовать изменение динамики при изменении коэффициентов, построить диаграмму Ламерея (с применением вычислительной среды Mathcad, MatlabSimulink или др).

{Блок}=2

{Источник}= Плис А.И., Сливина Н.А. Mathcad: математический практикум для экономистов и инженеров М.: Финансы и статистика, 1999 (переиздания)

###024 (номер вопроса)

Описать схему исследования непрерывной модели динамики популяции Холдинга-Тэннера. Изобразить поле направлений и фазовые траектории. Сравнить погрешности методов Эйлера и Рунге-Кутты при моделировании динамики (с применением вычислительной среды Mathcad, MatlabSimulink или др).

{Блок}=2

{Источник}= Плис А.И., Сливина Н.А. Mathcad: математический практикум для экономистов и инженеров М.: Финансы и статистика, 1999 (переиздания)

###025 (номер вопроса)

Описать схему исследования экономической системы государственного уровня, заданной структурной матрицей. Найти объем выпуска каждой отрасли по заданному конечному спросу при наличии экспорта и импорта. Оцените точность/правильность вычислений

{Блок}=2

{Источник}= Плис А.И., Сливина Н.А. Mathcad: математический практикум для экономистов и инженеров М.: Финансы и статистика, 1999 (переиздания)

###026 (номер вопроса)

Опишите процесс принятия решения для задачи по перемещению груза из одного пункта в другой.

{Блок}=2

{Источник}= Волкова В.Н., Денисов А.А. Теория систем и системный анализ

###027 (номер вопроса)

Приведите пример стратифицированного представления системы управления предприятием.

{Блок}=2

{Источник}= Волкова В.Н., Денисов А.А. Теория систем и системный анализ

###028 (номер вопроса)

Приведите примеры неоднозначности восприятия выражения «целое больше своих частей».

{Блок}=2

{Источник}= Волкова В.Н., Денисов А.А. Теория систем и системный анализ

###029 (номер вопроса)

Проиллюстрируйте регулируемую функцию централизованного управления на простейшем примере взаимодействия трех объектов.

{Блок}=2

{Источник}= Волкова В.Н., Денисов А.А. Теория систем и системный анализ

###030 (номер вопроса)

Определите этапы для формирования модели, отображающей возможные варианты прохождения информации в автоматизированной информационной системе.

{Блок}=2

{Источник}= Волкова В.Н., Денисов А.А. Теория систем и системный анализ

###031 (номер вопроса)

Предложите эвристический алгоритм решения задачи: «В сборочном цехе при производстве крупных изделий с одинаковой трудоемкостью изготовления, но с отличительными особенностями (например, различная окраска, комплектация и т.п.). Имеется три взаимозаменяемые сборочные линии, по которым заказы нужно распределить равномерно, но не дробить их на части.

{Блок}=2

{Источник}= Волкова В.Н., Денисов А.А. Теория систем и системный анализ

###032 (номер вопроса)

Предложите вариант решения задачи загрузки плановых периодов работы предприятия по выполнению заказов на основе морфологического подхода.

{Блок}=2

{Источник}= Волкова В.Н., Денисов А.А. Теория систем и системный анализ

###033 (номер вопроса)

Приведите примеры источников научно-технической информации, для разных уровней структуры целей и функций.

{Блок}=2

{Источник}= Волкова В.Н., Денисов А.А. Теория систем и системный анализ

###034 (номер вопроса)

Приведите пример выделения уровней абстрагирования для процесса проектирования системы управления предприятием.

{Блок}=2

{Источник}= Волкова В.Н., Денисов А.А. Теория систем и системный анализ

###035 (номер вопроса)

Приведите пример выделения иницирующих факторов при организации предприятия с использованием закономерности коммуникативности.

{Блок}=2

{Источник}= Волкова В.Н., Денисов А.А. Теория систем и системный анализ

###036 (номер вопроса)

Приведите примеры системного подхода в системном анализе.

{Блок}=2

{Источник}= Громов Ю.Ю., Дидрих В.Е., Иванова О.Г., Однолько В.Г.

Теория информационных процессов и систем

###037 (номер вопроса)

Приведите примеры структурно-функционального подхода в системном анализе.

{Блок}=2

{Источник}= Громов Ю.Ю., Дидрих В.Е., Иванова О.Г., Однолько В.Г.

Теория информационных процессов и систем

###038 (номер вопроса)

Приведите примеры конструктивного подхода в системном анализе.

{Блок}=2

{Источник}= Громов Ю.Ю., Дидрих В.Е., Иванова О.Г., Однолько В.Г.

Теория информационных процессов и систем

###039 (номер вопроса)

Приведите примеры комплексного подхода в системном анализе.

{Блок}=2

{Источник}= Громов Ю.Ю., Дидрих В.Е., Иванова О.Г., Однолько В.Г.  
Теория информационных процессов и систем

###040 (номер вопроса)

Приведите примеры проблемного подхода в системном анализе.

{Блок}=2

{Источник}= Громов Ю.Ю., Дидрих В.Е., Иванова О.Г., Однолько В.Г.  
Теория информационных процессов и систем

###041 (номер вопроса)

Приведите примеры ситуационного подхода в системном анализе.

{Блок}=2

{Источник}= Громов Ю.Ю., Дидрих В.Е., Иванова О.Г., Однолько В.Г.  
Теория информационных процессов и систем

###042 (номер вопроса)

Приведите примеры инновационного подхода в системном анализе.

{Блок}=2

{Источник}= Громов Ю.Ю., Дидрих В.Е., Иванова О.Г., Однолько В.Г.  
Теория информационных процессов и систем

###043 (номер вопроса)

Приведите примеры нормативного подхода в системном анализе.

{Блок}=2

{Источник}= Громов Ю.Ю., Дидрих В.Е., Иванова О.Г., Однолько В.Г.  
Теория информационных процессов и систем

###044 (номер вопроса)

Приведите примеры целевого подхода в системном анализе.

{Блок}=2

{Источник}= Громов Ю.Ю., Дидрих В.Е., Иванова О.Г., Однолько В.Г.  
Теория информационных процессов и систем

###045 (номер вопроса)

Приведите примеры деятельностного подхода в системном анализе.

{Блок}=2

{Источник}= Громов Ю.Ю., Дидрих В.Е., Иванова О.Г., Однолько В.Г.  
Теория информационных процессов и систем

###046 (номер вопроса)

Приведите примеры морфологического подхода в системном анализе.

{Блок}=2

{Источник}= Громов Ю.Ю., Дидрих В.Е., Иванова О.Г., Однолько В.Г.  
Теория информационных процессов и систем

###047 (номер вопроса)

Приведите примеры программно-целевого подхода в системном анализе.

{Блок}=2

{Источник}= Громов Ю.Ю., Дидрих В.Е., Иванова О.Г., Однолько В.Г.

Теория информационных процессов и систем

###048 (номер вопроса)

Определите условия и события для системы: «Автомат-продавец находится в состоянии ожидания до тех пор, пока не появится заказ, который он выполняет и посылает на доставку».

{Блок}=2

{Источник}= Громов Ю.Ю., Дидрих В.Е., Иванова О.Г., Однолько В.Г.

Теория информационных процессов и систем

###049 (номер вопроса)

Определите условия и события для моделирования последовательной обработки данных: «Сервер находится в состоянии ожидания до тех пор, пока от пользователя не поступит запрос, который он обрабатывает и отправляет результат такой обработки пользователю».

{Блок}=2

{Источник}= Громов Ю.Ю., Дидрих В.Е., Иванова О.Г., Однолько В.Г.

Теория информационных процессов и систем

###050 (номер вопроса)

Приведите примеры предметных областей автоматизированных информационных систем различного назначения.

{Блок}=2

{Источник}= Блинков Ю.В. Основы теории информационных процессов и систем

систем

### ***Вопросы по третьему блоку – Системные компетенции***

###001 (номер вопроса)

Свойства сложных систем. Сложная система, как объект моделирования.

{Блок}=3

{Источник}= Лычкина Н.Н. Имитационное моделирование экономических процессов. Учебное пособие. — М.: Инфра-М, 2012. — 253 С.

###002 (номер вопроса)

Проиллюстрировать важность формирования целостного видения ситуации для эффективной диагностики проблемы и принятия решений.

{Блок}=3

{Источник}= Иан Макдермотт, Джозеф О'Коннор Искусство системного мышления. Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О'Коннор - ООО «Альпина Паблишер», 2013

###003 (номер вопроса)

Прокомментировать тезис «Системный подход к пониманию объекта можно рассматривать как синтез интуитивного и аналитического методов»

{Блок}=3

{Источник}= Иан Макдермотт, Джозеф О'Коннор Искусство системного мышления. Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О'Коннор - ООО «Альпина Паблишер», 2013

###004 (номер вопроса)

Когда не срабатывает логический анализ и причинное мышление? Привести пример.

{Блок}=3

{Источник}= Иан Макдермотт, Джозеф О'Коннор Искусство системного мышления. Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О'Коннор - ООО «Альпина Паблишер», 2013

###005 (номер вопроса)

Прокомментировать тезис «Система есть сущность, которая в результате взаимодействия ее частей может поддерживать свое существование и функционировать как единое целое»

{Блок}=3

{Источник}= Иан Макдермотт, Джозеф О'Коннор Искусство системного мышления. Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О'Коннор - ООО «Альпина Паблишер», 2013

###006 (номер вопроса)

Проиллюстрировать проявление эмерджентного свойства в социотехнической системе.

{Блок}=3

{Источник}= Иан Макдермотт, Джозеф О'Коннор Искусство системного мышления. Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О'Коннор - ООО «Альпина Паблишер», 2013

###007 (номер вопроса)

Проиллюстрировать проявление эмерджентного свойства в информационной системе.

{Блок}=3

{Источник}= Онтология моделирования и проектирования семантических информационных систем и порталов: справочное пособие

Автор/создатель: Мордвинов В.А.

[http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/014/47014/23332?p\\_page=61](http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/014/47014/23332?p_page=61)

###008 (номер вопроса)

Аргументировать, почему компьютерные вирусы – суть эмерджентные свойства ИС.

{Блок}=3

{Источник}= Иан Макдермотт, Джозеф О'Коннор Искусство системного мышления. Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О'Коннор - ООО «Альпина Паблицер», 2013

###009 (номер вопроса)

Обосновать, почему компьютерная графика – суть эмерджентные свойства ИС.

{Блок}=3

{Источник}= Иан Макдермотт, Джозеф О'Коннор Искусство системного мышления. Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О'Коннор - ООО «Альпина Паблицер», 2013

###010 (номер вопроса)

Прокомментировать тезис «Имя дело с системой, невозможно осуществлять точечные изменения»

{Блок}=3

{Источник}= Иан Макдермотт, Джозеф О'Коннор Искусство системного мышления. Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О'Коннор - ООО «Альпина Паблицер», 2013

###011 (номер вопроса)

Обосновать, почему знания – это пример усиливающей обратной связи.

{Блок}=3

{Источник}= Иан Макдермотт, Джозеф О'Коннор Искусство системного мышления. Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О'Коннор - ООО «Альпина Паблицер», 2013

###012 (номер вопроса)

На конкретном примере операции (целенаправленного действия) проиллюстрировать механизм уравнивающей обратной связи.

{Блок}=3

{Источник}= Иан Макдермотт, Джозеф О'Коннор Искусство системного мышления. Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О'Коннор - ООО «Альпина Паблицер», 2013

###013 (номер вопроса)

Проиллюстрировать причинно-следственные связи и упреждения как разные типы обратных связей.

{Блок}=3

{Источник}= Иан Макдермотт, Джозеф О'Коннор Искусство системного мышления. Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О'Коннор - ООО «Альпина Паблицер», 2013

###014 (номер вопроса)

Классификация игровых моделей применительно к задачам управления организационными системами

{Блок}=3

{Источник}= Губко М.В., Новиков Д.А. Теория игр в управлении организационными системами. Издание 2, М.: 2005.

###015 (номер вопроса)

Основные положения теории аргументации. Примеры методов аргументирования: фундаментальный метод, метод игнорирования, метод противоречия, метод «Да, но».

{Блок}=3

{Источник}= Критическое мышление <https://4brain.ru/critical/>

###016 (номер вопроса)

Основные положения теории аргументации. Примеры методов аргументирования: метод сравнения, метод «Бумеранг», метод частичной аргументации, метод «Видимая поддержка»

{Блок}=3

{Источник}= Критическое мышление <https://4brain.ru/critical/>

###017 (номер вопроса)

Аргументация в процессах принятия решений. Привести пример.

{Блок}=3

{Источник}= Смирнова О.М. Риторика и теория аргументации. Часть 2. Теория аргументации Учебное пособие. — М.: Издательский центр РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, 2016. — 58 с.

###018 (номер вопроса)

Конструкции аргументирования и приемы аргументации. Привести примеры.

{Блок}=3

{Источник}= Критическое мышление <https://4brain.ru/critical/>

###019 (номер вопроса)

Проиллюстрируйте, как принципы восприятия (вычеркивания, конструирования, искажения и обобщения) создают усиливающий и стабилизирующий механизмы обратной связи в системе наших убеждений.

{Блок}=3

{Источник}= Иан Макдермотт, Джозеф О'Коннор Искусство системного мышления. Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О'Коннор - ООО «Альпина Паблишер», 2013



###020 (номер вопроса)

Проиллюстрируйте действие фактора – регрессия - приводящего к ошибочным толкованиям собственного опыта (усиливающая обратная связь укрепляет существующие ментальные модели)

{Блок}=3

{Источник}= Иан Макдермотт, Джозеф О'Коннор Искусство системного мышления. Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О'Коннор - ООО «Альпина Паблишер», 2013

###021 (номер вопроса)

Проиллюстрируйте действие фактора – пренебрежение фактором времени - приводящего к ошибочным толкованиям собственного опыта (усиливающая обратная связь укрепляет существующие ментальные модели)

{Блок}=3

{Источник}= Иан Макдермотт, Джозеф О'Коннор Искусство системного мышления. Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О'Коннор - ООО «Альпина Паблишер», 2013

###022 (номер вопроса)

Проиллюстрируйте действие фактора – односторонняя трактовка событий - приводящего к ошибочным толкованиям собственного опыта (усиливающая обратная связь укрепляет существующие ментальные модели).

{Блок}=3

{Источник}= Иан Макдермотт, Джозеф О'Коннор Искусство системного мышления. Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О'Коннор - ООО «Альпина Паблишер», 2013

###023 (номер вопроса)

Проиллюстрируйте заблуждение о характере причинно-следственных связей, выявленное системным мышлением: Причина и следствие разделимы, и следствие наступает после причины.

{Блок}=3

{Источник}= Иан Макдермотт, Джозеф О'Коннор Искусство системного мышления. Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О'Коннор - ООО «Альпина Паблишер», 2013

###024 (номер вопроса)

Проиллюстрируйте заблуждение о характере причинно-следственных связей, выявленное системным мышлением: Во времени и пространстве следствие идет сразу за причиной.

{Блок}=3

{Источник}= Иан Макдермотт, Джозеф О'Коннор Искусство системного мышления. Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О'Коннор - ООО «Альпина Паблишер», 2013

###025 (номер вопроса)

Проиллюстрируйте заблуждение о характере причинно-следственных связей, выявленное системным мышлением: Следствие пропорционально причине.

{Блок}=3

{Источник}= Иан Макдермотт, Джозеф О'Коннор Искусство системного мышления. Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О'Коннор - ООО «Альпина Паблицер», 2013

###026 (номер вопроса)

Прокомментируйте: «Один случай – это просто событие; два – повод для повышенного внимания; три – это уже паттерн: он дает ключ к пониманию».

{Блок}=3

{Источник}= Иан Макдермотт, Джозеф О'Коннор Искусство системного мышления. Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О'Коннор - ООО «Альпина Паблицер», 2013

###027 (номер вопроса)

Прокомментируйте идеи, помогающие понять и ограничить сложность исследуемой системы: установление разумных границ и тяготение сложных систем к стабильным состояниям (аттракторам)

{Блок}=3

{Источник}= Иан Макдермотт, Джозеф О'Коннор Искусство системного мышления. Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О'Коннор - ООО «Альпина Паблицер», 2013

###028 (номер вопроса)

Прокомментируйте: «Универсалии ограничивают нас, потому что, если принять их буквально, они лишают права выбора и поиска других возможностей».

{Блок}=3

{Источник}= Иан Макдермотт, Джозеф О'Коннор Искусство системного мышления. Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О'Коннор - ООО «Альпина Паблицер», 2013

###029 (номер вопроса)

Приведите пример разрешения проблемы путем перехода от жестких ментальных моделей к системным ментальным моделям.

{Блок}=3

{Источник}= Иан Макдермотт, Джозеф О'Коннор Искусство системного мышления. Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О'Коннор - ООО «Альпина Паблицер», 2013

###030 (номер вопроса)

Проиллюстрируйте: Обучение как петля обратной связи. Механизм обучения как механизм уравнивающей обратной связи.

{Блок}=3

{Источник}= Иан Макдермотт, Джозеф О'Коннор Искусство системного мышления. Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О'Коннор - ООО «Альпина Паблицер», 2013

###031 (номер вопроса)

Проиллюстрируйте на примерах простого (первого порядка, адаптивного) и порождающего (двухконтурного, изменяющего ментальные модели) обучения механизм уравнивающей обратной связи.

{Блок}=3

{Источник}= Иан Макдермотт, Джозеф О'Коннор Искусство системного мышления. Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О'Коннор - ООО «Альпина Паблицер», 2013

###032 (номер вопроса)

Проиллюстрируйте на примере, как удаление части обратной связи в системе обучения препятствует непрерывному обучению.

{Блок}=3

{Источник}= Иан Макдермотт, Джозеф О'Коннор Искусство системного мышления. Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О'Коннор - ООО «Альпина Паблицер», 2013

###033 (номер вопроса)

Проиллюстрируйте на примере, как системное мышление синтезирует объективный (взгляд на систему со стороны) и субъективный (взгляд на систему изнутри) подходы.

{Блок}=3

{Источник}= Иан Макдермотт, Джозеф О'Коннор Искусство системного мышления. Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О'Коннор - ООО «Альпина Паблицер», 2013

###034 (номер вопроса)

Опишите решение проблем на основе системных закономерностей: Путь к успеху – усиливающий контур.

{Блок}=3

{Источник}= Иан Макдермотт, Джозеф О'Коннор Искусство системного мышления. Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О'Коннор - ООО «Альпина Паблицер», 2013

###035 (номер вопроса)

Опишите решение проблем на основе системных закономерностей: Пределы роста – «столкновение» усиливающего и уравнивающего контуров.

{Блок}=3

{Источник}= Иан Макдермотт, Джозеф О'Коннор Искусство системного мышления. Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О'Коннор - ООО «Альпина Паблицер», 2013

###036 (номер вопроса)

Опишите решение проблем на основе системных закономерностей:

Эскалация.

{Блок}=3

{Источник}= Иан Макдермотт, Джозеф О'Коннор Искусство системного мышления. Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О'Коннор - ООО «Альпина Паблицер», 2013

###037 (номер вопроса)

Опишите решение проблем на основе системных закономерностей: Везет везучим – паттерн монополизации

{Блок}=3

{Источник}= Иан Макдермотт, Джозеф О'Коннор Искусство системного мышления. Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О'Коннор - ООО «Альпина Паблицер», 2013

###038 (номер вопроса)

Опишите решение проблем на основе системных закономерностей: Трагедия коллективно используемых ресурсов

{Блок}=3

{Источник}= Иан Макдермотт, Джозеф О'Коннор Искусство системного мышления. Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О'Коннор - ООО «Альпина Паблицер», 2013

###039 (номер вопроса)

Позиционировать в терминах системного мышления Джозеф О'Коннора фрагмент трактата Лао-Цзы о системах:

«То, что спокойно, легко сохранить. То, что еще не показало признаков, легко направить. То, что слабо, легко разделить. То, что мелко, легко рассеять. Действие надо начать с того, чего еще нет. Наведение порядка надо начать тогда, когда еще нет смуты. Ибо большое дерево вырастает из маленького, девятиэтажная башня начинает строиться из горстки земли, путешествие в тысячу ли начинается с одного шага. Кто действует - потерпит неудачу. Кто чем-либо владеет - потеряет. Вот почему совершенномудрый бездеятелен, и он не терпит неудачи. Он ничего не имеет и поэтому ничего не теряет. Те, кто, совершая дела, спешат достигнуть успеха, потерпят неудачу. Кто осторожно заканчивает свое дело, подобно тому как он его начал, у того всегда будет благополучие. Поэтому совершенномудрый не имеет страсти, не ценит труднодобываемые предметы, учится у тех, кто не имеет знаний, и идет по тому пути, по которому прошли другие. Он следует естественности вещей и не осмеливается [самовольно] действовать».

{Блок}=3

{Источник}= Иан Макдермотт, Джозеф О'Коннор Искусство системного мышления. Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О'Коннор - ООО «Альпина Паблишер», 2013

###040 (номер вопроса)

Позиционировать в терминах системного мышления Д.Медоуз (системные ловушки) фрагмент трактата Лао-Цзы о системах:

«То, что спокойно, легко сохранить. То, что еще не показало признаков, легко направить. То, что слабо, легко разделить. То, что мелко, легко рассеять. Действие надо начать с того, чего еще нет. Наведение порядка надо начать тогда, когда еще нет смуты. Ибо большое дерево вырастает из маленького, девятиэтажная башня начинает строиться из горстки земли, путешествие в тысячу ли начинается с одного шага. Кто действует - потерпит неудачу. Кто чем-либо владеет - теряет. Вот почему совершенномудрый бездеятелен, и он не терпит неудачи. Он ничего не имеет и поэтому ничего не теряет. Те, кто, совершая дела, спешат достигнуть успеха, потерпят неудачу. Кто осторожно заканчивает свое дело, подобно тому как он его начал, у того всегда будет благополучие. Поэтому совершенномудрый не имеет страсти, не ценит труднодобываемые предметы, учится у тех, кто не имеет знаний, и идет по тому пути, по которому прошли другие. Он следует естественности вещей и не осмеливается [самовольно] действовать».

{Блок}=3

{Источник}=Донелла Медоуз Азбука системного мышления – М., Бином, Лаборатория знаний, 2011 г.. 343 с.

###041 (номер вопроса)

В чем суть дескрипторного, конструктивного, теоретико-формального и математического определения понятия «система»

{Блок}=3

{Источник}=Макаров, Р. И. Анализ и синтез информационных систем : учеб. пособие / Р. И. Макаров, Е. Р. Хорошева ; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2019

###042 (номер вопроса)

Описать на примере схему структурного анализа системы управления ИС.

{Блок}=3

{Источник}= Макаров, Р. И. Анализ и синтез информационных систем : учеб. пособие / Р. И. Макаров, Е. Р. Хорошева ; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2019

###043 (номер вопроса)

Описать на примере схему функционального анализа системы управления ИС.

{Блок}=3

{Источник}= Макаров, Р. И. Анализ и синтез информационных систем : учеб. пособие / Р. И. Макаров, Е. Р. Хорошева ; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2019

###044 (номер вопроса)

Описать на примере схему информационного анализа системы управления ИС.

{Блок}=3

{Источник}= Макаров, Р. И. Анализ и синтез информационных систем : учеб. пособие / Р. И. Макаров, Е. Р. Хорошева ; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2019

###045 (номер вопроса)

Описать на примере схему морфологического анализа системы управления ИС.

{Блок}=3

{Источник}= Макаров, Р. И. Анализ и синтез информационных систем : учеб. пособие / Р. И. Макаров, Е. Р. Хорошева ; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2019

###046 (номер вопроса)

Описать на примере метод синтеза информационной системы.

{Блок}=3

{Источник}= Макаров, Р. И. Анализ и синтез информационных систем : учеб. пособие / Р. И. Макаров, Е. Р. Хорошева ; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2019

###047 (номер вопроса)

Сопоставить терминологию системного мышления Донеллы Медоуз и О'Коннора.

{Блок}=3

{Источник}= Донелла Медоуз Азбука системного мышления – М., Бином, Лаборатория знаний, 2011 г.. 343 с. и Иан Макдермотт, Джозеф О'Коннор Искусство системного мышления. Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О'Коннор - ООО «Альпина Паблишер», 2013

###048 (номер вопроса)

Прокомментировать: «Вы думаете, что если вы знаете, что такое «один», то вы знаете и что такое «два». Но вы забываете о том, что должны понимать, что такое «и»» [Суфийская притча]

{Блок}=3

{Источник}= Донелла Медоуз Азбука системного мышления – М., Бином, Лаборатория знаний, 2011 г.. 343 с

###049 (номер вопроса)

Описать схему (на примере) определения: система перед вами или набор разрозненных деталей.

{Блок}=3

{Источник}= Донелла Медоуз Азбука системного мышления – М., Бином, Лаборатория знаний, 2011 г.. 343 с

###050 (номер вопроса)

Привести примеры: если А есть причина Б, возможно, что и Б есть причина А. Аргументировать корректность примера в терминах обратной связи.

{Блок}=3

{Источник}=Донелла Медоуз Азбука системного мышления – М., Бином, Лаборатория знаний, 2011 г.. 343 с

**Exam questions on the GEP profile**  
**D09 «Information technologies»**

***Questions on the first block - Theoretical knowledge***

## # 001 (question number)

Stages of the life cycle of technical systems and their content content.

{Block}=1

{Source}= Afanasyeva O. V., Golik E. S., Pervukhin D. A. Theory and practice of modeling complex systems. Training manual. - St. Petersburg. NWTU, 2005, 131c.

###002 (question number)

Research modeling and simulation for system design. The place of mathematical models among the branches of design approaches.

{Block}=1

{Source}= Afanasyeva O. V., Golik E. S., Pervukhin D. A. Theory and practice of modeling complex systems. Training manual. - St. Petersburg. NWTU, 2005, 131c.

###003 (question number)

Mathematical models of technical systems. Block diagrams of technical systems models. Tools for describing mathematical models of complex technical systems.

{Block}=1

{Source}= Afanasyeva O. V., Golik E. S., Pervukhin D. A. Theory and practice of modeling complex systems. Training manual. - St. Petersburg. NWTU, 2005, 131c.

###004 (question number)

Tool environments for describing, transforming, and applying models of complex technical systems. Compare the capabilities of different tool environments.

{Block}=1

{Source}= Afanasyeva O. V., Golik E. S., Pervukhin D. A. Theory and practice of modeling complex systems. Training manual. - St. Petersburg. NWTU, 2005, 131c.

Polyakov K. Yu. Research of continuous and digital control systems in the Scilab environment. SPbGMTU. - St. Petersburg: 2020. 274 p.

Chernykh I. V. Simulink: A tool for modeling dynamic systems " Educational and reference manual. - Moscow: Dialog-MEPhI, 2003. - 496 p.

Kupriyashkin, A. G. Fundamentals of system modeling. - Norilsk: Research Institute, 2015. - 135 p.

###005 (question number)

Types of system models and types of experiments conducted on complex systems, their interaction and classification.

{Block}=1



{Source}= Mezentsev K. N. Modeling of systems. Fundamentals of system engineering and Systems research. Ch1. Moscow, MADI, 2017, 84c.

###006 (question number)

Methods of organizing statistical simulation modeling. Algorithms based on different principles.

{Block}=1

{Source}= Afanasyeva O. V., Golik E. S., Pervukhin D. A. Theory and practice of modeling complex systems. Training manual. - St. Petersburg. NWTU, 2005, 131c.

###007 (question number)

Alternative simulated simulations of complex systems, methods for assessing their reliability and feasibility.

{Block}=1

{Source}= Afanasyeva O. V., Golik E. S., Pervukhin D. A. Theory and practice of modeling complex systems. Training manual. - St. Petersburg. NWTU, 2005, 131c.

###008 (question number)

Decision-making in conditions of certainty and risk. Criteria.

{Block}=1

{Source}= Afanasyeva O. V., Golik E. S., Pervukhin D. A. Theory and practice of modeling complex systems. Training manual. - St. Petersburg. NWTU, 2005, 131c.

###009 (question number)

The main stages of building a mathematical model of information processes and systems. Model requirements and system properties.

{Block}=1

{Source}= Rusakov A.M. Research and modeling of complex systems. M. MGUPiI, 2014, 90s.

###010 (question number)

Classification of system models. The CFR's place in this classification.

{Block}=1

{Source}= Rusakov A.M. Research and modeling of complex systems. M. MGUPiI, 2014, 90s.

###011 (question number)

The concept of a random process. Markov random process. Kolmogorov equations.

{Block}=1

{Source}= Rusakov A.M. Research and modeling of complex systems. M. MGUPiI, 2014, 90s.

###012 (question number)

Classification of CFR. Typical CFR. Statements of optimization problems.

{Block}=1

{Source}= Rusakov A.M. Research and modeling of complex systems. M. MGUPiI, 2014, 90s.

###013 (question number)

Network models. Petri nets. Theoretical foundations, principles, algorithms. Implementation methods.

{Block}=1

{Source}= Rusakov A.M. Research and modeling of complex systems. M. MGUPiI, 2014, 90s.

###014 (question number)

The concept of an aggregate (Aggregate system). Structure, necessary assumptions, and formulations.

{Block}=1

{Source}= Rusakov A.M. Research and modeling of complex systems. M. MGUPiI, 2014, 90s.

###015 (question number)

Stages of building a conceptual model of the system and its formalization.

{Block}=1

{Source}= Rusakov A.M. Research and modeling of complex systems. M. MGUPiI, 2014, 90s.

###016 (question number)

The stage of algorithmization of the system model. Types of algorithmization schemes, stages.

{Block}=1

{Source}= Rusakov A.M. Research and modeling of complex systems. M. MGUPiI, 2014, 90s.

###017 (question number)

General characteristics of methods of statistical modeling of systems.

{Block}=1

{Source}= Rusakov A.M. Research and modeling of complex systems. M. MGUPiI, 2014, 90s.

###018 (question number)

Pseudo-random sequences. Methods, methods, and procedures for machine generation. Requirements for the generator.

{Block}=1

{Source}= Rusakov A.M. Research and modeling of complex systems. M. MGUPiI, 2014, 90s.

Modeling of complex probabilistic systems: textbook. manual / V. G. Lisienko, O. G. Trofimova, S. P. Trofimov, N. G. Druzhinina, P. A. Dugai. Yekaterinburg: URFU, 2011. 200 p.

###019 (question number)

Modeling of random events, impacts, discrete and continuous quantities. Modeling of Markov chains.

{Block}=1

{Source}= Rusakov A.M. Research and modeling of complex systems. M. MGUPiI, 2014, 90s.

###020 (question number)

Simulation simulation procedure. Simulation of the functioning of systems.

{Block}=1

{Source}= Rusakov A.M. Research and modeling of complex systems. M. MGUPiI, 2014, 90s.

###021 (question number)

Programming languages for system modeling problems. SIMULA, GPSS, etc. A detailed classification of languages used in system modeling.

{Block}=1

{Source}= Rusakov A.M. Research and modeling of complex systems. M. MGUPiI, 2014, 90s.

Belyaeva M. A. Modeling of systems: lecture notes: in 2 hours; part 1-M.: Ivan Fedorov Moscow State Pedagogical University. — 188 p.

###022 (question number)

Methods for determining the characteristics of simulated systems. Measured characteristics.

{Block}=1

{Source}= Rusakov A.M. Research and modeling of complex systems. M. MGUPiI, 2014, 90s.

###023 (question number)

Typical mathematical schemes of system modeling. Flowcharts. Methods for planning experiments on models.

{Block}=1

{Source}= Rusakov A.M. Research and modeling of complex systems. M. MGUPiI, 2014, 90s.

###024 (question number)

Review of existing software tools for simulation modeling in research mechanisms of functioning and management of production systems

{Block}=1

{Source}= MIKHEEVA T. V. Review of existing software tools for simulation modeling in the study of the mechanisms of functioning and management of production systems. - MAGAZINE: PROCEEDINGS OF THE ALTAI STATE UNIVERSITY OF MANAGEMENT, COMPUTER ENGINEERING AND INFORMATICS. Number: 1 (61) Year: 2009 Pages: 87-90

###025 (question number)

The concept of an intelligent agent. Multi-agent simulation.

{Block}=1

{Source}= Belyaeva M. A. Modeling of systems: lecture notes: in 2 hours; part 1-M.: Ivan Fedorov Moscow State Pedagogical University. — 188 p.

###026 (question number)

GPSS Architecture

{Block}=1

{Source}= Belyaeva M. A. Modeling of systems: lecture notes: in 2 hours; part 1-M.: Ivan Fedorov Moscow State Pedagogical University. — 188 p.

###027 (question number)

Problems of decision-making. Formalization of decision-making models

{Block}=1

{Source}= Gorlushkina N. N. System analysis and modeling of information processes and systems. - St. Petersburg: ITMO University, 2016. - 120 p.

###028 (question number)

Models of ERP, MRP, PLM systems

{Block}=1

{Source}= Gorlushkina N. N. System analysis and modeling of information processes and systems. - St. Petersburg: ITMO University, 2016. - 120 p.

###029 (question number)

Functional Modeling Methodology IDEF0

{Block}=1

{Source}= Gorlushkina N. N. System analysis and modeling of information processes and systems. - St. Petersburg: ITMO University, 2016. - 120 p.

###030 (question number)

IDEF3 Business Process Description Methodology

{Block}=1

{Source}= Gorlushkina N. N. System analysis and modeling of information processes and systems. - St. Petersburg: ITMO University, 2016. - 120 p.

###031 (question number)

Structural analysis of data flows (DFD-Data Flow Diagrams)

{Block}=1

{Source}= Gorlushkina N. N. System analysis and modeling of information processes and systems. - St. Petersburg: ITMO University, 2016. - 120 p.

###032 (question number)

The IDEF5 (INTEGRATED DEFINITION) standard for ontological research. Basic principles of ontological analysis

{Block}=1

{Source}= Gorlushkina N. N. System analysis and modeling of information processes and systems. - St. Petersburg: ITMO University, 2016. - 120 p.

###033 (question number)

Identification and verification of the simulation model. Problem statement and mathematical description.

{Block}=1

{Source}= Modeling of complex probabilistic systems: textbook. manual / V. G. Lisienko, O. G. Trofimova, S. P. Trofimov, N. G. Druzhinina, P. A. Dugai. Yekaterinburg: URFU, 2011. 200 p.

###034 (question number)

Planning a simulation experiment using a two-factor quantitative model as an example.

{Block}=1

{Source}= Modeling of complex probabilistic systems: textbook. manual / V. G. Lisienko, O. G. Trofimova, S. P. Trofimov, N. G. Druzhinina, P. A. Dugai. Yekaterinburg: URFU, 2011. 200 p.

###035 (question number)

Offer an interpretation of the correlation coefficient of specific values and the need for visual analysis of scattering diagrams.

{Block}=1

{Source}= Modeling of complex probabilistic systems: textbook. manual / V. G. Lisienko, O. G. Trofimova, S. P. Trofimov, N. G. Druzhinina, P. A. Dugai. Yekaterinburg: URFU, 2011. 200 p.

###036 (question number)

Describe the distributions used in statistical inference when modeling empirical data of complex probabilistic systems.

{Block}=1

{Source}= Modeling of complex probabilistic systems: textbook. manual / V. G. Lisienko, O. G. Trofimova, S. P. Trofimov, N. G. Druzhinina, P. A. Dugai. Yekaterinburg: URFU, 2011. 200 p.

###037 (question number)

Параметрические though согласия статистических гипотез.

{Block}=1

{Источник}= Моделирование сложных вероятностных system: учеб. пособие / С. Д. Лисиенко, Oh. D. Трофимова, С. Мо. Трофимов, Мо. Д. Дружинина, Мо.А. Дюгай. Ekaterinburg: УРФУ, 2011. 200 p.

###038 (номер вопроса)

Непараметрические though согласия статистических гипотез.

{Block}=1

{Источник}= Моделирование сложных вероятностных system: учеб. пособие / С. Д. Лисиенко, Oh. D. Трофимова, С. Мо. Трофимов, Мо. Д. Дружинина, Мо.А. Дюгай. Ekaterinburg: УРФУ, 2011. 200 p.

###039 (номер вопроса)

Though in testing the случайность. Резкие выбросы с данных.

{Block}=1

{Источник}= Моделирование сложных вероятностных system: учеб. пособие / С. Д. Лисиенко, Oh. D. Трофимова, С. Мо. Трофимов, Мо. Д. Дружинина, Мо.А. Дюгай. Ekaterinburg: УРФУ, 2011. 200 p.

###040 (номер вопроса)

Сформулируйте алгоритм generation распределения двумерной случайной величины  $f$  помощью features плотности распределения  $f(x, y)$ .

{Block}=1

{Источник}= Моделирование сложных вероятностных system: учеб. пособие / С. Д. Лисиенко, Oh. D. Трофимова, С. Мо. Трофимов, Мо. Д. Дружинина, Мо.А. Дюгай. Ekaterinburg: УРФУ, 2011. 200 p.

###041 (номер вопроса)

Семь этапов technology управления организационными системами

{Block}=1

{Источник}= Губко М.С., Новиков Д.А. Теория g с управлении организационными системами. Volume 2, Ii.: 2005.

###042 (номер вопроса)

12 аксиом полезности in построения эмпирической features полезности с задачах управления, and математической экономики.

{Block}=1

{Источник}= Губко М.С., Новиков Д.А. ОТНОШЕНИЯ ПРЕДПОЧТЕНИЯ, AND FEATURES ПОЛЕЗНОСТИ. [Электронный resource: <http://www.mtas.ru/start/op.pdf>]

###043 (номер вопроса)

The task of optimizations in the нечетких ограничениях с форме homework линейного программирования, and all отличие the подхода Заде.

{Block}=1

{Источник}= Губко М.С. Lessons принятию решений (с условиях нечеткой information. [Электронный resource: <http://www.mtas.ru/Library/uploads/1099037698.pdf>]

###044 (номер вопроса)

Принятие решений in нечетком granted предпочтения.

{Block}=1

{Источник}= Губко М.С. Lessons принятию решений (с условиях нечеткой information. [Электронный resource: <http://www.mtas.ru/Library/uploads/1099037698.pdf>]

###045 (номер вопроса)

Механизмы стимулирования с управления организационными системами

{Block}=1

{Источник}= Новиков, Д.А. Теория управления организационными системами. И.: МПСИ, 2005. – 584 p.

###046 (номер вопроса)

Механизмы планирования с управления организационными системами

{Block}=1

{Источник}= Новиков, Д.А. Теория управления организационными системами. И.: МПСИ, 2005. – 584 p.

###047 (номер вопроса)

Механизмы контроля (с управления организационными системами

{Block}=1

{Источник}= Новиков, Д.А. Теория управления организационными системами. И.: МПСИ, 2005. – 584 p.

###048 (номер вопроса)

Механизмы organizations, (с управления организационными системами

{Block}=1

{Источник}= Новиков, Д.А. Теория управления организационными системами. И.: МПСИ, 2005. – 584 p.

###049 (номер вопроса)

Механизмы управления составом с управления организационными системами

{Block}=1

{Источник}= Новиков, Д.А. Теория управления организационными системами. И.: МПСИ, 2005. – 584 p.

Лимановская, Ол. С. Имитационное моделирование (с AnyLogic 7 in. С, 2 h., h. 1 : учебное пособие . — Ekaterinburg : Ed in the Urals. un-ta, 2017. — 152 p.

###050 (номер вопроса)

Механизмы управления структурой с управления организационными системами

{Block}=1

{Источник}= Новиков, Д.А. Теория управления организационными системами. И.: МПСИ, 2005. – 584 p.

Лимановская, Ол. С. Имитационное моделирование (с AnyLogic 7 in. С, 2 h., h. 1 : учебное пособие . — Ekaterinburg : Ed in the Urals. un-ta, 2017. — 152 p.

###051 (question number)

What are the main features of the information approach to system modeling?

{Block}=1

{Source}= Volkova V. N., Denisov A. A. System theory and system analysis

###052 (question number)

List the main stages of the model of gradual formalization of systems.

{Block}=1

{Source}= Volkova V. N., Denisov A. A. System theory and system analysis

###053 (question number)

Define and name the functions of CASE tools for the development of automated information systems.

{Block}=1

{Source}= Blinkov Yu. V. Fundamentals of the theory of information processes and systems

###054 (question number)

What are the features of the task of volume and calendar planning in the ostentatious production system?

{Block}=1

{Source}= Volkova V. N., Denisov A. A. System theory and system analysis

###055 (question number)

Describe the basic structure of the method of system analysis of the goals of the PATTERN.

{Block}=1

{Source}= Volkova V. N., Denisov A. A. System theory and system analysis

###056 (question number)

Describe the principles of S. A. Valuev's methodology focused on structuring the functions of organizational management systems.

{Block}=1

{Source}= Volkova V. N., Denisov A. A. System theory and system analysis



###057 (question number)

List the stages of the generalized methodology for analyzing the goals and functions of management systems.

{Block}=1

{Source}= Volkova V. N., Denisov A. A. System theory and system analysis

###058 (question number)

What are the principles of automating the process of forming the structure and goals of the system?

{Block}=1

{Source}= Volkova V. N., Denisov A. A. System theory and system analysis

###059 (question number)

Describe the stages of the generalized methodology for designing the organizational structure of the enterprise management system.

{Block}=1

{Source}= Volkova V. N., Denisov A. A. System theory and system analysis

###060 (question number)

List the requirements for the organizational structure of the enterprise management system.

{Block}=1

{Source}= Volkova V. N., Denisov A. A. System theory and system analysis

###061 (question number)

Give a classification of the general theory of systems in the representation of L. Bertalanfi.

{Block}=1

{Source}= Gromov Yu. Yu., Diedrich V. E., Ivanova O. G., Odnolko V. G. Theory of information processes and systems

###062 (question number)

Give a description of the main properties of the system.

{Block}=1

{Source}= Gromov Yu. Yu., Diedrich V. E., Ivanova O. G., Odnolko V. G. Theory of information processes and systems

###063 (question number)

Give a description of the system approach in system analysis.

{Block}=1

{Source}= Gromov Yu. Yu., Diedrich V. E., Ivanova O. G., Odnolko V. G. Theory of information processes and systems

###064 (question number)

Give a description and name the authors of the general theory of systems.

{Block}=1

{Source}= Gromov Yu. Yu., Diedrich V. E., Ivanova O. G., Odnolko V. G. Theory of information processes and systems

###065 (question number)

Give a description and name the authors of the theories of structuralism.

{Block}=1

{Source}= Gromov Yu. Yu., Diedrich V. E., Ivanova O. G., Odnolko V. G. Theory of information processes and systems

###066 (question number)

Give a description and name the authors of the theories of functionalism.

{Block}=1

{Source}= Gromov Yu. Yu., Diedrich V. E., Ivanova O. G., Odnolko V. G. Theory of information processes and systems

###067 (question number)

Give a description and name the authors of the system-cybernetic theory.

{Block}=1

{Source}= Gromov Yu. Yu., Diedrich V. E., Ivanova O. G., Odnolko V. G. Theory of information processes and systems

###068 (question number)

Give a description and name the authors of mathematical theories of systems.

{Block}=1

{Source}= Gromov Yu. Yu., Diedrich V. E., Ivanova O. G., Odnolko V. G. Theory of information processes and systems

###069 (question number)

Give a description and name the authors of the theory of synergetics.

{Block}=1

{Source}= Gromov Yu. Yu., Diedrich V. E., Ivanova O. G., Odnolko V. G. Theory of information processes and systems

###070 (question number)

Define the term "theory of information processes", name the main information processes.

{Block}=1

{Source}= Gromov Yu. Yu., Diedrich V. E., Ivanova O. G., Odnolko V. G. Theory of information processes and systems

###071 (question number)

Give definitions of the following terms "computer science", "information technology", "information systems".

{Block}=1

{Source}= Gromov Yu. Yu., Diedrich V. E., Ivanova O. G., Odnolko V. G. Theory of information processes and systems

###072 (question number)

List the main tasks that information systems solve.

{Block}=1

{Source}= Gromov Yu. Yu., Diedrich V. E., Ivanova O. G., Odnolko V. G. Theory of information processes and systems

###073 (question number)

What are the main components of an automated information system?

{Block}=1

{Source}= Blinkov Yu. V. Fundamentals of the theory of information processes and systems

###074 (question number)

Describe the integrated information system.

{Block}=1

{Source}= Blinkov Yu. V. Fundamentals of the theory of information processes and systems

###075 (question number)

Name and describe specific forms of information organization in automated information systems.

{Block}=1

{Source}= Blinkov Yu. V. Fundamentals of the theory of information processes and systems

### ***Questions on the second block - Functional competencies***

###001 (question number)

Examples of models (Subject area-Healthcare)

To describe the formation of a set of models for decision-making in the field of healthcare ( by the example of overcoming the spread of SARS virus infection )

{Block}=2

{Source}= Belyaeva M. A. Modeling of systems: lecture notes: in 2 hours; part 1-M.: Ivan Fedorov Moscow State Pedagogical University. — 188 p.

###002 (question number)

Examples of models (Subject area-Healthcare)

To describe the changes in the complex of models for decision-making in the field of healthcare ( by the example of overcoming the spread of the Covid-19 virus infection in comparison with ARVI )

{Block}=2

{Source}= Belyaeva M. A. Modeling of systems: lecture notes: in 2 hours; part 1-M.: Ivan Fedorov Moscow State Pedagogical University. — 188 p.

###003 (question number)

Examples of models (Subject area-patent economics)

Describe the construction of models of information technology decision-making for the management of intellectual resources in the form of patents for inventions

{Block}=2

{Source}= A.V. Andreychikov, O. N. Andreychikova, E. V. Tabunov, Yu. A. Firsov. Building models and information technology of decision-making for the management of intellectual resources in the form of patents for inventions.

Electronic journal Cloud of Science. 2015. T. 2. No. 2

p. 216-235

###004 (question number)

Examples of models (Subject area-enterprise economics)

Present any process in the organization (for example, the process of performing the main activity, the process of implementing the chosen strategy, etc.) in the form of a network graph and perform analysis and optimization.

{Block}=2

{Source}= System analysis and decision-making: SPbSPU– - St. Petersburg: Publishing house

Polytechnic University, 2008. - 469 p.

###005 (question number)

Examples of models (Subject area - economics of logistics enterprise management)

Describe the logistics model of a transport enterprise consisting of the main management flows: material (passenger transportation), information, and economic (income of the transport depot and the enterprise as a whole)

{Block}=2

{Source}= Modeling of complex probabilistic systems: textbook. stipend /

V. G. Lisienko, O. G. Trofimova, S. P. Trofimov, N. G. Druzhinina, P. A. Dugai.

Yekaterinburg: URFU, 2011. 200 p.

###006 (question number)

Examples of models (Subject area - economics of logistics enterprise management)

Describe the analysis of variance of technical and economic indicators of the logistics model of the transport network in the presence of data on income, weather, working calendar and downtime of equipment.

{Block}=2

{Source}= Modeling of complex probabilistic systems: textbook. manual / V. G.

Lisienko, O. G. Trofimova, S. P. Trofimov, N. G. Druzhinina, P. A. Dugai.

Yekaterinburg: URFU, 2011. 200 p.

###007 (question number)

Give a geometric interpretation of the two-dimensional sample in the case where the correlation coefficient is +1 or -1.

{Block}=2

{Source}= Modeling of complex probabilistic systems: textbook. manual / V. G. Lisienko, O. G. Trofimova, S. P. Trofimov, N. G. Druzhinina, P. A. Dugai. Yekaterinburg: URFU, 2011. 200 p.

###008 (question number)

List three hypotheses that are recommended to be tested before performing an analysis of variance.

{Block}=2

{Source}= Modeling of complex probabilistic systems: textbook. manual / V. G. Lisienko, O. G. Trofimova, S. P. Trofimov, N. G. Druzhinina, P. A. Dugai. Yekaterinburg: URFU, 2011. 200 p.

###009 (question number)

Formulation of the problem of incentives in the framework of the theory of management of organizational systems.

{Block}=2

{Source}= Gubko M. V., Novikov D. A. Game theory in the management of organizational systems. Edition 2, Moscow: 2005.

Gubko M. V. Lectures on decision-making in the conditions of fuzzy information. [Electronic resource: <http://www.mtas.ru/Library/uploads/1099037698.pdf>]

###010 (question number)

Statement of the problem of expertise in the framework of the theory of management of organizational systems.

{Block}=2

{Source}= Gubko M. V., Novikov D. A. Game theory in the management of organizational systems. Edition 2, Moscow: 2005.

###011 (question number)

Statement of the problem of distributed control in the framework of the theory of management of organizational systems.

{Block}=2

{Source}= Gubko M. V., Novikov D. A. Game theory in the management of organizational systems. Edition 2, Moscow: 2005.

###012 (question number)

Solving the problem of expertise in the framework of the theory of management of organizational systems based on the parametric Nash equilibrium.

{Block}=2

{Source}= Gubko M. V., Novikov D. A. Game theory in the management of organizational systems. Edition 2, Moscow: 2005.

###013 (question number)

Solving the problem of incentives in the framework of the theory of management of multi-element organizational systems based on the Nash equilibrium.

{Block}=2

{Source}= Gubko M. V., Novikov D. A. Game theory in the management of organizational systems. Edition 2, Moscow: 2005.

###014 (question number)

Solving the problem of distributed control in the framework of the theory of management of organizational systems for the situation of the existence of a coalition of all regulators according to Neumann and Mongenstern.

{Block}=2

{Source}= Gubko M. V., Novikov D. A. Game theory in the management of organizational systems. Edition 2, Moscow: 2005.

###015 (question number)

Solving the problem of incentives in the framework of the theory of management of multi-element organizational systems with increasing uncertainty. The paradoxical nature of the solution.

{Block}=2

{Source}= Gubko M. V. Lectures on decision-making in the conditions of fuzzy information. [Electronic resource:  
<http://www.mtas.ru/Library/uploads/1099037698.pdf>]

###016 (question number)

Discrete-event modeling based on the example of ticket offices.

{Block}=2

{Source}= Limanovskaya, O. V. Simulation modeling in AnyLogic 7. In 2 hours, part 2: laboratory practice-Yekaterinburg: Ural Publishing House. un-ta, 2017. - 104 p.

### 017 (question number)

Discrete-event modeling on the example of ice cream production systems.

{Block}=2

{Source}= Limanovskaya, O. V. Simulation modeling in AnyLogic 7. In 2 hours, part 2: laboratory practice-Yekaterinburg: Ural Publishing House. un-ta, 2017. - 104 p.

###018 (question number)

Aggregate modeling on the example of ice cream delivery systems.

{Block}=2

{Source}= Limanovskaya, O. V. Simulation modeling in AnyLogic 7. In 2 hours, part 2: laboratory practice-Yekaterinburg: Ural Publishing House. un-ta, 2017. - 104 p.

###019 (question number)

Modeling the movement of customer flows using the example of a self-service store.

{Block}=2

{Source}= Limanovskaya, O. V. Simulation modeling in AnyLogic 7. In 2 hours, part 2: laboratory practice-Yekaterinburg: Ural Publishing House. un-ta, 2017. - 104 p.

###020 (question number)

Describe the process of obtaining a "working resource" - statistical material according to the scheme:

- \* research objectives (why measure?);
- measurement object (what to measure?);
- measurement method (how to measure? directly or indirectly?);
- \* measuring instruments (how to measure?);
- \* accuracy of measurement (with what accuracy to measure? comparability, uniformity, stability, completeness of data);
- \* available resources (at what price to measure?)

{Block}=2

{Source}= Makarov, R. I. Analysis and synthesis of information systems: textbook. manual / R. I. Makarov, E. R. Khorosheva; Vladimir State University named after A. G. and N. G. Stoletov. - Vladimir: VISU Publishing House, 2019..

###021 (question number)

Describe the scheme of research on the stability of the solution of a linear differential equation with constant coefficients with a special right-hand side (using the Mathcad, MatlabSimulink, or other computing environment):

- using the Lyapunov stability definition;
- graphically;
- by studying the signs of the real parts of the roots of the characteristic equation;
- using the Hurwitz criterion.

{Block}=2

{Source}=Plis A. I., Slivina N. A. Mathcad: Mathematical Practice for Economists and Engineers M.: Finance and Statistics, 1999 (reprints)

###022 (question number)

Describe the scheme of research on the stability of the solution of a linear differential equation with constant coefficients with a special right-hand side (using the Mathcad, MatlabSimulink, or other computing environment):

- using the Lyapunov stability definition;
- graphically;
- by studying the signs of the real parts of the roots of the characteristic equation;
- using the Hurwitz criterion.

{Block}=2

{Source}= Plis A. I., Slivina N. A. Mathcad: Mathematical practice for economists and engineers M.: Finance and Statistics, 1999 (reprints)

###023 (question number)

Describe a scheme for studying a discrete model of the dynamics of the Lotka-Volterra population, draw trajectories at given initial values, investigate the change in dynamics when the coefficients change, and construct a Lameray diagram (using the Mathcad, MatlabSimulink, or other computing environment).

{Block}=2

{Source}= Plis A. I., Slivina N. A. Mathcad: Mathematical practice for economists and engineers M.: Finance and Statistics, 1999 (reprints)

###024 (question number)

Describe a scheme for studying the continuous model of population dynamics of the Holding-Tanner population. Draw a field of directions and phase trajectories. Compare the errors of the Euler and Runge-Kutta methods in dynamics modeling (using Mathcad, MatlabSimulink, etc.).

{Block}=2

{Source}= Plis A. I., Slivina N. A. Mathcad: Mathematical Practice for Economists and Engineers M.: Finance and Statistics, 1999 (reprints)

###025 (question number)

Describe the scheme of the study of the economic system of the state level, given by the structural matrix. Find the output volume of each industry for a given final demand in the presence of exports and imports. Evaluate the accuracy/correctness of the calculations

{Block}=2

{Source}= Plis A. I., Slivina N. A. Mathcad: Mathematical practice for economists and engineers M.: Finance and Statistics, 1999 (reprints)

###026 (question number)

Describe the decision-making process for the task of moving cargo from one point to another.

{Block}=2

{Source}= Volkova V. N., Denisov A. A. System theory and system analysis

###027 (question number)

Give an example of a stratified representation of an enterprise management system.

{Block}=2

{Source}= Volkova V. N., Denisov A. A. System theory and system analysis

###028 (question number)

Give examples of ambiguity in the perception of the expression "the whole is greater than its parts".

{Block}=2

{Source}= Volkova V. N., Denisov A. A. System theory and system analysis



###029 (question number)

Illustrate the regulatory function of centralized management in the simplest example of the interaction of three objects.

{Block}=2

{Source}= Volkova V. N., Denisov A. A. System theory and system analysis

###030 (question number)

Define the steps for forming a model that displays the possible options for passing information in an automated information system.

{Block}=2

{Source}= Volkova V. N., Denisov A. A. System theory and system analysis

###031 (question number)

Suggest a heuristic algorithm for solving the problem: "In an assembly shop, when producing large products with the same manufacturing complexity, but with distinctive features (for example, different colors, equipment, etc.). There are three interchangeable assembly lines, along which orders need to be distributed evenly, but not split into parts.

{Block}=2

{Source}= Volkova V. N., Denisov A. A. System theory and system analysis

###032 (question number)

Suggest a solution to the problem of loading the planned periods of the company's work to fulfill orders based on the morphological approach.

{Block}=2

{Source}= Volkova V. N., Denisov A. A. System theory and system analysis

###033 (question number)

Give examples of sources of scientific and technical information, for different levels of the structure of goals and functions.

{Block}=2

{Source}= Volkova V. N., Denisov A. A. System theory and system analysis

###034 (question number)

Give an example of the allocation of abstraction levels for the process of designing an enterprise management system.

{Block}=2

{Source}= Volkova V. N., Denisov A. A. System theory and system analysis

###035 (question number)

Give an example of the selection of initiating factors in the organization of the enterprise using the laws of communication.

{Block}=2

{Source}= Volkova V. N., Denisov A. A. System theory and system analysis

###036 (question number)

Give examples of a systematic approach in system analysis.

{Block}=2

{Source}= Gromov Yu. Yu., Diedrich V. E., Ivanova O. G., Odnolko V. G. Theory of information processes and systems

###037 (question number)

Give examples of the structural-functional approach in system analysis.

{Block}=2

{Source}= Gromov Yu. Yu., Diedrich V. E., Ivanova O. G., Odnolko V. G. Theory of information processes and systems

###038 (question number)

Give examples of a constructive approach in system analysis.

{Block}=2

{Source}= Gromov Yu. Yu., Diedrich V. E., Ivanova O. G., Odnolko V. G. Theory of information processes and systems

###039 (question number)

Give examples of an integrated approach in system analysis.

{Block}=2

{Source}= Gromov Yu. Yu., Diedrich V. E., Ivanova O. G., Odnolko V. G. Theory of information processes and systems

###040 (question number)

Give examples of the problem approach in system analysis.

{Block}=2

{Source}= Gromov Yu. Yu., Diedrich V. E., Ivanova O. G., Odnolko V. G. Theory of information processes and systems

###041 (question number)

Give examples of the situational approach in system analysis.

{Block}=2

{Source}= Gromov Yu. Yu., Diedrich V. E., Ivanova O. G., Odnolko V. G. Theory of information processes and systems

###042 (question number)

Give examples of an innovative approach in system analysis.

{Block}=2

{Source}= Gromov Yu. Yu., Diedrich V. E., Ivanova O. G., Odnolko V. G. Theory of information processes and systems

###043 (question number)

Give examples of the normative approach in system analysis.

{Block}=2

{Source}= Gromov Yu. Yu., Diedrich V. E., Ivanova O. G., Odnolko V. G. Theory of information processes and systems

###044 (question number)

Give examples of the targeted approach in system analysis.

{Block}=2

{Source}= Gromov Yu. Yu., Diedrich V. E., Ivanova O. G., Odnolko V. G. Theory of information processes and systems

###045 (question number)

Give examples of the activity approach in system analysis.

{Block}=2

{Source}= Gromov Yu. Yu., Diedrich V. E., Ivanova O. G., Odnolko V. G. Theory of information processes and systems

###046 (question number)

Give examples of the morphological approach in system analysis.

{Block}=2

{Source}= Gromov Yu. Yu., Diedrich V. E., Ivanova O. G., Odnolko V. G. Theory of information processes and systems

###047 (question number)

Give examples of the program-target approach in system analysis.

{Block}=2

{Source}= Gromov Yu. Yu., Diedrich V. E., Ivanova O. G., Odnolko V. G. Theory of information processes and systems

###048 (question number)

Define the conditions and events for the system: "The vending machine is in a waiting state until an order appears, which it executes and sends for delivery."

{Block}=2

{Source}= Gromov Yu. Yu., Diedrich V. E., Ivanova O. G., Odnolko V. G. Theory of information processes and systems

###049 (question number)

Define conditions and events for modeling sequential data processing: "The server is in a waiting state until a request is received from the user, which it processes and sends the result of such processing to the user."

{Block}=2

{Source}= Gromov Yu. Yu., Diedrich V. E., Ivanova O. G., Odnolko V. G. Theory of information processes and systems

###050 (question number)

Give examples of subject areas of automated information systems for various purposes.

{Block}=2

{Source}= Blinkov Yu. V. Fundamentals of the theory of information processes and systems

### ***Questions on the third block - System competencies***

###001 (question number)

Properties of complex systems. Complex system, as a modeling object.

{Block}=3

{Source}= Lychkina N. N. Simulation modeling of economic processes. Textbook. - M.: Infra-M, 2012. - 253 P.

###002 (question number)

To illustrate the importance of forming a holistic vision of the situation for effective problem diagnosis and decision-making.

{Block}=3

{Source}= Ian McDermott, Joseph O'Connor The Art of Systems Thinking.

Necessary knowledge about systems and creative approach to problem solving / D. O'Connor-Alpina Publisher, LLC, 2013

###003 (question number)

Comment on the thesis "A systematic approach to understanding an object can be considered as a synthesis of intuitive and analytical methods"

{Block}=3

{Source}= Ian McDermott, Joseph O'Connor The Art of Systems Thinking.

Necessary knowledge about systems and creative approach to problem solving / D. O'Connor-Alpina Publisher, LLC, 2013

###004 (question number)

When does logical analysis and causal thinking fail? Give an example.

{Block}=3

{Source}= Ian McDermott, Joseph O'Connor The Art of Systems Thinking.

Necessary knowledge about systems and creative approach to problem solving / D. O'Connor-Alpina Publisher, LLC, 2013

###005 (question number)

Comment on the thesis "A system is an entity that, as a result of the interaction of its parts, can maintain its existence and function as a single whole"

{Block}=3

{Source}= Ian McDermott, Joseph O'Connor The Art of Systems Thinking.

Necessary knowledge about systems and creative approach to problem solving / D. O'Connor-Alpina Publisher, LLC, 2013

###006 (question number)

To illustrate the manifestation of the emergent property in the sociotechnical system.

{Block}=3

{Source}= Ian McDermott, Joseph O'Connor The Art of Systems Thinking.

Necessary knowledge about systems and creative approach to problem solving / D. O'Connor-Alpina Publisher, LLC, 2013

###007 (question number)

To illustrate the manifestation of an emergent property in an information system.

{Block}=3

{Source}= Ontology of modeling and design of semantic information systems and portals: reference guide Author / creator: Mordvinov V. A.

[http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/014/47014/23332?p\\_page=61](http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/014/47014/23332?p_page=61)

###008 (question number)

To argue why computer viruses are the emergent properties of IP.

{Block}=3

{Source}= Ian McDermott, Joseph O'Connor The Art of Systems Thinking.

Necessary knowledge about systems and creative approach to problem solving / D. O'Connor-Alpina Publisher, LLC, 2013

###009 (question number)

To justify why computer graphics are the essence of the emergent properties of IP.

{Block}=3

{Source}= Ian McDermott, Joseph O'Connor The Art of Systems Thinking.

Necessary knowledge about systems and creative approach to problem solving / D. O'Connor-Alpina Publisher, LLC, 2013

###010 (question number)

Comment on the thesis " The name of the case with the system, it is impossible to make point changes»

{Block}=3

{Source}= Ian McDermott, Joseph O'Connor The Art of Systems Thinking.

Necessary knowledge about systems and creative approach to problem solving / D. O'Connor-Alpina Publisher, LLC, 2013

###011 (question number)

Explain why knowledge is an example of reinforcing feedback.

{Block}=3

{Source}= Ian McDermott, Joseph O'Connor The Art of Systems Thinking.

Necessary knowledge about systems and creative approach to problem solving / D. O'Connor-Alpina Publisher, LLC, 2013

###012 (question number)

Using a specific example of an operation (a purposeful action), we illustrate the mechanism of balancing feedback.

{Block}=3

{Source}= Ian McDermott, Joseph O'Connor The Art of Systems Thinking.

Necessary knowledge about systems and creative approach to problem solving / D. O'Connor-Alpina Publisher, LLC, 2013

###013 (question number)

To illustrate causal relationships and anticipations as different types of feedbacks.

{Block}=3

{Source}= Ian McDermott, Joseph O'Connor The Art of Systems Thinking.

Necessary knowledge about systems and creative approach to problem solving / D. O'Connor-Alpina Publisher, LLC, 2013

###014 (question number)

Classification of game models in relation to the tasks of managing organizational systems

{Block}=3

{Source}= Gubko M. V., Novikov D. A. Game theory in the management of organizational systems. Edition 2, Moscow: 2005.

###015 (question number)

The main provisions of the theory of argumentation. Examples of argumentation methods: the fundamental method, the ignoring method, the contradiction method, the "Yes, but" method.

{Block}=3

{Source}= Critical Thinking <https://4brain.ru/critical/>

###016 (question number)

The main provisions of the theory of argumentation. Examples of argumentation methods: comparison method, Boomerang method, partial argumentation method, Visible Support method

{Block}=3

{Source}= Critical Thinking <https://4brain.ru/critical/>

###017 (question number)

Argumentation in decision-making processes. Give an example.

{Block}=3

{Source}= Smirnova O. M. Rhetoric and theory of argumentation. Part 2. Theory of argumentation Textbook. - M.: Publishing Center of Gubkin Russian State University of Oil and Gas (NRU), 2016. - 58 p.

###018 (question number)

Argumentation constructs and argumentation techniques. Give examples.

{Block}=3

{Source}= Critical Thinking <https://4brain.ru/critical/>

###019 (question number)

Illustrate how the principles of perception (deletion, construction, distortion, and generalization) create reinforcing and stabilizing feedback mechanisms in our belief systems.

{Block}=3

{Source}= Ian McDermott, Joseph O'Connor The Art of Systems Thinking.

Necessary knowledge about systems and creative approach to problem solving / D. O'Connor-Alpina Publisher, LLC, 2013

###020 (question number)

Illustrate the effect of a factor – regression-that leads to erroneous interpretations of your own experience (reinforcing feedback strengthens existing mental models)

{Block}=3

{Source}= Ian McDermott, Joseph O'Connor The Art of Systems Thinking.

Necessary knowledge about systems and creative approach to problem solving / D. O'Connor-Alpina Publisher, LLC, 2013

###021 (question number)

Illustrate the effect of the factor-neglect of the time factor-leading to erroneous interpretations of your own experience (reinforcing feedback strengthens existing mental models)

{Block}=3

{Source}= Ian McDermott, Joseph O'Connor The Art of Systems Thinking.

Necessary knowledge about systems and creative approach to problem solving / D. O'Connor-Alpina Publisher, LLC, 2013

###022 (question number)

Illustrate the effect of the factor-one-sided interpretation of events-leading to erroneous interpretations of your own experience (reinforcing feedback strengthens existing mental models).

{Block}=3

{Source}= Ian McDermott, Joseph O'Connor The Art of Systems Thinking.

Necessary knowledge about systems and creative approach to problem solving / D. O'Connor-Alpina Publisher, LLC, 2013

###023 (question number)

Illustrate the misconception about the nature of causal relationships revealed by systems thinking: Cause and effect are separable, and the effect comes after the cause.

{Block}=3

{Source}= Ian McDermott, Joseph O'Connor The Art of Systems Thinking.  
Necessary knowledge about systems and creative approach to problem solving / D.  
O'Connor-Alpina Publisher, LLC, 2013

###024 (question number)

Illustrate the misconception about the nature of cause-and-effect relationships revealed by systems thinking: In time and space, the effect follows the cause immediately.

{Block}=3

{Source}= Ian McDermott, Joseph O'Connor The Art of Systems Thinking.  
Necessary knowledge about systems and creative approach to problem solving / D.  
O'Connor-Alpina Publisher, LLC, 2013

###025 (question number)

Illustrate the misconception about the nature of cause-and-effect relationships revealed by systems thinking: The effect is proportional to the cause.

{Block}=3

{Source}= Ian McDermott, Joseph O'Connor The Art of Systems Thinking.  
Necessary knowledge about systems and creative approach to problem solving / D.  
O'Connor-Alpina Publisher, LLC, 2013

###026 (question number)

Comment: "One case is just an event; two is a reason for increased attention; three is already a pattern: it provides a key to understanding."

{Block}=3

{Source}= Ian McDermott, Joseph O'Connor The Art of Systems Thinking.  
Necessary knowledge about systems and creative approach to problem solving / D.  
O'Connor-Alpina Publisher, LLC, 2013

###027 (question number)

Comment on the ideas that help to understand and limit the complexity of the system under study: the establishment of reasonable boundaries and the attraction of complex systems to stable states (attractors)

{Block}=3

{Source}= Ian McDermott, Joseph O'Connor The Art of Systems Thinking.  
Necessary knowledge about systems and creative approach to problem solving / D.  
O'Connor-Alpina Publisher, LLC, 2013

###028 (question number)

Comment: "Universals limit us, because if we take them literally, they deprive us of the right to choose and search for other opportunities."

{Block}=3

{Source}= Ian McDermott, Joseph O'Connor The Art of Systems Thinking.  
Necessary knowledge about systems and creative approach to problem solving / D.  
O'Connor-Alpina Publisher, LLC, 2013



###029 (question number)

Give an example of solving a problem by moving from rigid mental models to systemic mental models.

{Block}=3

{Source}= Ian McDermott, Joseph O'Connor The Art of Systems Thinking.

Necessary knowledge about systems and creative approach to problem solving / D. O'Connor-Alpina Publisher, LLC, 2013

###030 (question number)

Illustrate: Learning is like a feedback loop. The learning mechanism as a balancing feedback mechanism.

{Block}=3

{Source}= Ian McDermott, Joseph O'Connor The Art of Systems Thinking.

Necessary knowledge about systems and creative approach to problem solving / D. O'Connor-Alpina Publisher, LLC, 2013

###031 (question number)

Use examples of simple (first-order, adaptive) and generative (two-circuit, changing mental models) learning to illustrate the mechanism of balancing feedback.

{Block}=3

{Source}= Ian McDermott, Joseph O'Connor The Art of Systems Thinking.

Necessary knowledge about systems and creative approach to problem solving / D. O'Connor-Alpina Publisher, LLC, 2013

###032 (question number)

Use an example to illustrate how removing part of the feedback in the learning system hinders continuous learning.

{Block}=3

{Source}= Ian McDermott, Joseph O'Connor The Art of Systems Thinking.

Necessary knowledge about systems and creative approach to problem solving / D. O'Connor-Alpina Publisher, LLC, 2013

###033 (question number)

Use an example to illustrate how systems thinking synthesizes objective (looking at the system from the outside) and subjective (looking at the system from the inside) approaches.

{Block}=3

{Source}= Ian McDermott, Joseph O'Connor The Art of Systems Thinking.

Necessary knowledge about systems and creative approach to problem solving / D. O'Connor-Alpina Publisher, LLC, 2013

###034 (question number)

Describe the solution of problems based on systemic patterns: The path to success is an amplifying circuit.

{Block}=3

{Source}= Ian McDermott, Joseph O'Connor The Art of Systems Thinking.

Necessary knowledge about systems and creative approach to problem solving / D.  
O'Connor-Alpina Publisher, LLC, 2013

###035 (question number)

Describe the solution of problems based on system patterns: The limits of growth are the "collision" of the reinforcing and balancing contours.

{Block}=3

{Source}= Ian McDermott, Joseph O'Connor The Art of Systems Thinking.

Necessary knowledge about systems and creative approach to problem solving / D.  
O'Connor-Alpina Publisher, LLC, 2013

###036 (question number)

Describe problem solving based on systemic patterns: Escalation.

{Block}=3

{Source}= Ian McDermott, Joseph O'Connor The Art of Systems Thinking.

Necessary knowledge about systems and creative approach to problem solving / D.  
O'Connor-Alpina Publisher, LLC, 2013

###037 (question number)

Describe the solution of problems based on system patterns: Lucky Lucky-monopolization pattern

{Block}=3

{Source}= Ian McDermott, Joseph O'Connor The Art of Systems Thinking.

Necessary knowledge about systems and creative approach to problem solving / D.  
O'Connor-Alpina Publisher, LLC, 2013

###038 (question number)

Describe the solution of problems based on system patterns: The tragedy of shared resources

{Block}=3

{Source}= Ian McDermott, Joseph O'Connor The Art of Systems Thinking.

Necessary knowledge about systems and creative approach to problem solving / D.  
O'Connor-Alpina Publisher, LLC, 2013

###039 (question number)

Positioning in terms of systems thinking by Joseph O'Connor a fragment of Lao Tzu's treatise on systems:

"What is calm is easy to keep. What has not yet shown signs is easy to direct. What is weak is easy to divide. What is small is easy to disperse. The action must begin with what is not yet there. The restoration of order should begin when there is still no turmoil. For a large tree grows out of a small one, a nine-story tower begins to be built out of a handful of earth, a journey of a thousand li begins with a single

step. Those who act will fail. Those who own something will lose it. That is why the wise man is inactive, and he does not fail. He has nothing and therefore loses nothing. Those who, by doing things, are in a hurry to achieve success, will fail. He who carefully finishes his work, just as he started it, will always have prosperity. Therefore, the wise man has no passion, does not value hard-to-find objects, learns from those who do not have knowledge, and follows the path that others have followed. He follows the naturalness of things and does not dare to act [arbitrarily]."

{Block}=3

{Source}= Ian McDermott, Joseph O'Connor The Art of Systems Thinking.

Necessary knowledge about systems and creative approach to problem solving / D. O'Connor-Alpina Publisher, LLC, 2013

###040 (question number)

Positioning in terms of systems thinking D. Meadows (system traps) a fragment of Lao Tzu's treatise on systems:

"What is calm is easy to keep. What has not yet shown signs is easy to direct. What is weak is easy to divide. What is small is easy to disperse. The action must begin with what is not yet there. The restoration of order should begin when there is still no turmoil. For a large tree grows out of a small one, a nine-story tower begins to be built out of a handful of earth, a journey of a thousand li begins with a single step. Those who act will fail. Those who own something will lose it. That is why the wise man is inactive, and he does not fail. He has nothing and therefore loses nothing. Those who, by doing things, are in a hurry to achieve success, will fail. He who carefully finishes his work, just as he started it, will always have prosperity. Therefore, the wise man has no passion, does not value hard-to-find objects, learns from those who do not have knowledge, and follows the path that others have followed. He follows the naturalness of things and does not dare to act [arbitrarily]."

{Block}=3

{Source}=Donella Meadows ABC of System Thinking-M., Binom, Knowledge Lab, 2011. 343 p.

###041 (question number)

What is the essence of the descriptive, constructive, formal-theoretical and mathematical definition of the concept of "system"

{Block}=3

{Source}=Makarov, R. I. Analysis and synthesis of information systems: textbook. manual / R. I. Makarov, E. R. Khorosheva; Vladimir State University named after A. G. and N. G. Stoletov. - Vladimir: VISU Publishing House, 2019

###042 (question number)

Describe by example the scheme of structural analysis of the IP management system.

{Block}=3

{Source}= Makarov, R. I. Analysis and synthesis of information systems: textbook. manual / R. I. Makarov, E. R. Khorosheva; Vladimir State University named after A. G. and N. G. Stoletov. - Vladimir: VISU Publishing House, 2019

###043 (question number)

Describe by example the scheme of functional analysis of the IP management system.

{Block}=3

{Source}= Makarov, R. I. Analysis and synthesis of information systems: textbook. manual / R. I. Makarov, E. R. Khorosheva; Vladimir State University named after A. G. and N. G. Stoletov. - Vladimir: VISU Publishing House, 2019

###044 (question number)

Describe the scheme of information analysis of the IP management system by example.

{Block}=3

{Source}= Makarov, R. I. Analysis and synthesis of information systems: textbook. manual / R. I. Makarov, E. R. Khorosheva; Vladimir State University named after A. G. and N. G. Stoletov. - Vladimir: VISU Publishing House, 2019

###045 (question number)

Describe by example the scheme of morphological analysis of the IP management system.

{Block}=3

{Source}= Makarov, R. I. Analysis and synthesis of information systems: textbook. manual / R. I. Makarov, E. R. Khorosheva; Vladimir State University named after A. G. and N. G. Stoletov. - Vladimir: VISU Publishing House, 2019

###046 (question number)

Describe by example the method of information system synthesis.

{Block}=3

{Source}= Makarov, R. I. Analysis and synthesis of information systems: textbook. manual / R. I. Makarov, E. R. Khorosheva; Vladimir State University named after A. G. and N. G. Stoletov. - Vladimir: VISU Publishing House, 2019

###047 (question number)

Compare the terminology of system thinking by Donella Meadows and O'Connor.

{Block}=3

{Source}= Donella Meadows The ABC of Systems Thinking-M., Binom, Knowledge Lab, 2011. 343 p. and Ian McDermott, Joseph O'Connor The Art of Systems Thinking. Necessary knowledge about systems and creative approach to problem solving / D. O'Connor-Alpina Publisher, LLC, 2013

###048 (question number)

Comment: "You think that if you know what 'one' is, then you know what 'two' is. But you forget that you have to understand what "and" is " [Sufi Parable]

{Block}=3

{Source}= Donella Meadows ABC of System Thinking-M., Binom, Knowledge Lab, 2011. 343 p.

###049 (question number)

Describe the scheme (by example) of the definition: the system in front of you or a set of disparate parts.

{Block}=3

{Source}= Donella Meadows ABC of System Thinking-M., Binom, Knowledge Lab, 2011. 343 p.

###050 (question number)

Give examples: if A is the reason for B, it is possible that B is the reason for A. Argue for the correctness of the example in terms of feedback.

{Block}=3

{Source}=Donella Meadows ABC of System Thinking-M., Binom, Knowledge Lab, 2011. 343 p.

**Эссе тақырыптары / Тематика Эссе / Subject of the essay**

<b>№</b>	<b>Эссе тақырыбы (қазақ тілінде)</b>	<b>Эссе тақырыбы (орыс тілінде)</b>	<b>Эссе тақырыбы (ағылшын тілінде)</b>
1	Жасанды интеллект: заманауи мүмкіндіктер мен перспективалар.	Искусственный интеллект: современные возможности и перспективы.	Artificial intelligence: modern opportunities and prospects
2	Қазақстанның қазіргі жасанды интеллектісі	Современный искусственный интеллект Казахстана	Modern artificial intelligence of Kazakhstan
3	Күшті жасанды интеллект және жалпы мақсаттағы жасанды интеллект.	Сильный искусственный интеллект и искусственный интеллект общего назначения.	Strong artificial intelligence and general purpose artificial intelligence
4	Модельдеу және жасанды интеллект	Имитационное моделирование и искусственный интеллект	Simulation and artificial intelligence
5	Жасанды нейрондық желілер Петри желілеріне қалай көмектесе алады	Чем искусственные нейронные сети могут помочь сетям Петри	How artificial neural networks can help Petri nets
6	Генеративті-қарсыласу желілері және имитациялық модельдеу	Генеративно-состязательные сети и имитационное моделирование	Generative-adversarial networks and simulation
7	GPSS және Simulink	GPSS и Simulink	GPSS and Simulink
8	Имитациялық модельдеу және арматурамен оқыту	Имитационное моделирование и обучение с подкреплением	Simulation and reinforcement learning
9	Wiki беттерін орыс, қазақ және ағылшын тілдерінде бейнелерді тану бойынша салыстыру.	Сопоставление wiki страниц по распознаванию образов на русском, казахском и английском языках.	Comparison of wiki pages on image recognition in Russian, Kazakh and English.
10	Гедельдің толықтық пен толықсыздық теоремалары және олардың ақпараттық технологиялармен байланысы.	Теоремы Геделя о полноте и неполноте и их связь с информационными технологиями.	Goedel's theorems on completeness and incompleteness and their relation to information technologies.