

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП

«Организация здравоохранения и общественное
здоровье»



Кику П.Ф.

«14» января 2021 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Департамента ординатуры и
непрерывного медицинского
образования



Бондарь Г.Н.

«14» января 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЬ)

«Системный анализ в здравоохранении»

Направление подготовки 31.08.71 «Организация здравоохранения и общественное
здоровье»

Форма подготовки: очная

курс 1, семестр 2

лекции 4 час.

практические занятия 12 час.

лабораторные работы не предусмотрены

всего часов аудиторной нагрузки 16 час.

самостоятельная работа 20 час.

реферативные работы ()

контрольные работы ()

зачет 2 семестр

экзамен не предусмотрен

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 02.02.2022 № 97.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании Департамента ординатуры и непрерывного медицинского образования. Протокол №5 от 14.01.2021 г.

Директор Департамента ординатуры и дополнительного образования д.м.н., профессор Бондарь Г.Н.

Составитель: к.м.н., доцент Рассказова В.Н

I. Рабочая учебная программа пересмотрена и утверждена на заседании Департамента ординатуры и дополнительного образования **Протокол от « _____ » _____ 202_г. № _____**

Директор Департамента _____ Г.Н. Бондарь
(подпись) (и.о. фамилия)

II. Рабочая учебная программа пересмотрена и утверждена на заседании Департамента ординатуры и дополнительного образования:

Протокол от « _____ » _____ 202_г. № _____

Директор Департамента _____ Г.Н. Бондарь
(подпись) (и.о. фамилия)

Аннотация дисциплины *Системный анализ в здравоохранении*

Рабочая программа дисциплины «Системный анализ в здравоохранении» предназначена для ординаторов, обучающихся по образовательной программе «Организация здравоохранения и общественное здоровье», входит в факультативную часть учебного плана.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачётную единицу / 36 академических часов. Является дисциплиной части ОП, формируемая участниками образовательных отношений, изучается на 1 курсе и завершается *зачетом*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме *4 часов*, практических занятий - *12 часов*, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – *20 часов*.

Язык реализации: государственный

При разработке рабочей программы учебной дисциплины использованы Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по специальности 31.08.71 «Организация здравоохранения и общественное здоровье» (уровень подготовки кадров высшей квалификации)», учебный план подготовки ординаторов по профилю Организация здравоохранения и общественное здоровье.

Цель: дисциплина «Системный анализ в здравоохранении» изучает рассмотрение теоретических основ исследования сложных систем, базирующихся на системном анализе состояния прикладных информационных технологий, закономерностей функционирования и развития систем, методов и моделей теории систем.

Задачами освоения дисциплины «Системный анализ в здравоохранении» является:

1. Формирование и развитие у ординаторов теоретических знаний и практических навыков рациональной организации исследовательской деятельности в области организации здравоохранения и общественного

здоровья на основе применения проблемно-ориентированных вариантов (методологии, методов, методик) системного подхода:

2. Создание основы для формирования способности эффективно применять формально-логический аппарат методов системного анализа при решении профессиональных задач.

3. Приобретение навыков применения методологии системного характера при решении практических задач,

4. Овладение теоретическими основами анализа и синтеза новых систем,

5. Привитие устойчивых навыков использования современных методов, в том числе информационных, и средств в решении важнейших экономических задач, связанных с предстоящей профессиональной деятельностью.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются универсальные и общепрофессиональные компетенции в рамках изучения дисциплины, что предполагает овладение системой теоретических знаний по выбранной специальности и формирование соответствующих умений и (или) владений.

Компетенции ординаторов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине:

Цель освоения дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины «Системный анализ в здравоохранении» является рассмотрение теоретических основ исследования сложных систем, базирующихся на системном анализе состояния прикладных информационных технологий, закономерностей функционирования и развития систем, методов и моделей теории систем.

Эта дисциплина дает представление о методах и методиках системного анализа для моделирования процессов принятия управленческих и проектных решений в условиях наличия больших объемов в различной степени неопределенности проблемных ситуаций. Для того чтобы уметь проводить всестороннее обследование объекта исследования, оценивать качественные

изменения в системе управления экономическими объектами, необходимо иметь системное мышление, научиться анализировать сложные экономические ситуации, ставить задачи, формировать варианты решений и выбирать из них лучший, наиболее соответствующий целям, поставленным в конкретных условиях.

Задачами освоения дисциплины «Системный анализ в здравоохранении» является:

- формирование и развитие у ординаторов теоретических знаний и практических навыков рациональной организации исследовательской деятельности в области организации здравоохранения и общественного здоровья на основе применения проблемно-ориентированных вариантов (методологии, методов, методик) системного подхода:

- создание основы для формирования способности эффективно применять формально-логический аппарат методов системного анализа при решении профессиональных задач.

- приобретение навыков применения методологии системного характера при решении практических задач,

- овладение теоретическими основами анализа и синтеза новых систем,

- привитие устойчивых навыков использования современных методов, в том числе информационных, и средств в решении важнейших экономических задач, связанных с предстоящей профессиональной деятельностью.

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Системный анализ в здравоохранении» входит в часть ОПОО, вариативную часть ОП подготовки кадров высшей квалификации по программе ординатуры 31.08.71 «Организация здравоохранения и общественное здоровье». Дисциплина изучается на 1 году обучения во 2 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Формирование профессиональных компетенций у обучающихся в рамках изучения дисциплины (модуля) предполагает овладение системой

теоретических знаний по выбранной специальности и формирование соответствующих умений и (или) владений

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), индикаторы достижения компетенции	
<p>ПК-3 готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков</p>	знать	<p>Типы данных и способы их представления Измерительные шкалы Критерии соответствия и согласия Типы систематических ошибок и их оценка в исследованиях Свойства закона нормального распределения признаков Дисперсионный анализ Корреляционную зависимость Коэффициент корреляции Пирсона, коэффициент ранговой корреляции Спирмена Непараметрические критерии проверки гипотез; t критерии Стьюдента Основные критерии эпидемиологического анализа, эпидемиологические показатели Этапы медико-биологического эксперимента, планирование</p>
	уметь	<p>Применять статистические методы обработки данных Оценивать надежность и достоверность измерений в биостатистике, определять статистическую значимость различий Отбирать единицы для выбранной совокупности Определить статистические ряды распределения и оценить их соответствие теоретическим законам распределения Оценить их точность и надежность Определить доверительные интервалы по числовым характеристикам, мощность критерия Применять основные методы однофакторного дисперсионного анализа Проверять статистические гипотезы Вычислять выборочный коэффициент корреляции Получать результирующую таблицу: число случаев, среднее, стандартная ошибка, ошибка среднего Интерпретировать полученные результаты</p>
	владеть	<p>Навыками интерпретации полученных результатов</p>

Объем дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	З.е.	час	2 семестр
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	1	36	36
Контактная работа		16	16
Самостоятельная работа		20	20
Лекции		4	4
Практические занятия		12	12
Форма промежуточной аттестации		зачет	зачет

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

КУРСА (4 часа)

Раздел 1. Понятие системного анализа. Этапы системного анализа (4 часа)

Тема 1 (2 часа) Понятие системного анализа. Системы и закономерности их функционирования.

Принцип обратной связи. Свойства систем: эмерджентность, устойчивость, равновесие, самоорганизация, открытость и замкнутость, динамика, разнообразие, организованность, диффузность, структуризация. Информационный подход к анализу системы. Виды информации и способы ее представления. Методы хранения и обработки информации. Передача и прием информации. Учет факторов неопределенности. Стохастические системы. Этапы системного анализа: постановка целей и задач, задание критериев для управления объектом, формулирование и оценка вариантов достижения целей, выбор оптимальных вариантов в процессе моделирования системы, реализация рекомендаций системного анализа

Тема 2. (2 часа). Использование методов математического программирования для формализованного описания систем.

Постановка и разрешимость задачи оптимизации. Классификация задач оптимизации. Линейные и нелинейные оптимизационные задачи. Целочисленное программирование. Метод ветвей и границ. Динамическое программирование. Задачи линейного программирования и основы теории двойственности. Задачи транспортного типа. Задача о назначениях. Метод

потенциалов Чувствительность и устойчивость моделей математического программирования. Проблема принятия решения как многокритериальная задача. Примеры возникновения области Парето при отображении сложных систем и процессов принятия решений. Роль ЛПР в процедуре принятия решения многокритериальной задачи. Примеры представления процессов принятия решений в сложных системах с помощью методов математического программирования и проблема доказательства адекватности моделей.

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА (12 часов)

Раздел 2. Этапы и методы системного анализа (3 часа)

Тема 1 (1 час). Основы общей теории систем. Понятие системного анализа. Задачи курса.

Введение в проблемы системного анализа. Определения системы. Системы и закономерности их функционирования. Принцип обратной связи. Свойства систем: эмерджентность, устойчивость, равновесие, самоорганизация, открытость и замкнутость, динамика, разнообразие, организованность, диффузность, структуризация. Информационный подход к анализу системы. Виды информации и способы ее представления. Методы хранения и обработки информации. Передача и прием информации. Учет факторов неопределенности. Стохастические системы. Этапы системного анализа: постановка целей и задач, задание критериев для управления объектом, формулирование и оценка вариантов достижения целей, выбор оптимальных вариантов в процессе моделирования системы, реализация рекомендаций системного анализа.

Тема 2 (2 часа). Классификация систем и методов их моделирования

Примеры классификаций систем, их относительность. Выбор классификации в конкретных условиях принятия решения. Методы и модели теории систем. Роль классификации в выборе методов моделирования системы. Принципиальная ограниченность формализованного описания развивающихся систем с активными элементами. Необходимость применения

при моделировании таких систем не только формальных математических методов, но и методов, направленных на активизацию использования интуиции и опыта лиц, принимающих решение (ЛПР). Классификация методов моделирования систем. Возможность описания различными методами (аналитическими, статистическими, теоретико-множественными, логико-лингвистическими, графическими, морфологическими и др.).

Раздел 3. Методы математического программирования для формализованного описания систем (3 часа)

Тема 3 (2 часа). Использование методов математического программирования для формализованного описания систем

Постановка и разрешимость задачи оптимизации. Классификация задач оптимизации. Линейные и нелинейные оптимизационные задачи. Целочисленное программирование. Метод ветвей и границ. Динамическое программирование. Задачи линейного программирования и основы теории двойственности. Задачи транспортного типа. Задача о назначениях. Метод потенциалов Чувствительность и устойчивость моделей математического программирования. Проблема принятия решения как многокритериальная задача. Примеры возникновения области Парето при отображении сложных систем и процессов принятия решений. Роль ЛПР в процедуре принятия решения многокритериальной задачи. Примеры представления процессов принятия решений в сложных системах с помощью методов математического программирования и проблема доказательства адекватности моделей.

Тема 4 (1 час). Использование для анализа систем статистических методов Методы идентификации характеристик систем.

Статистический и экспертный анализ закономерностей. Адаптивные и неадаптивные алгоритмы идентификации. Применение методов наименьших квадратов, регрессионного и многофакторного анализа. Применение моделей систем массового обслуживания для анализа систем управления. Имитационные модели на основе методов, статистических испытаний.

Раздел 4. Методы, принципы и методики системного анализа целей и функций управления (6 часов)

Тема 5 (1 час). Методы системного анализа Методы качественной оценки систем.

Методы типа «мозговая атака» или «коллективная генерация идей». Методы типа сценариев Методы экспертных оценок: ранжирование; парное сравнение; множественные сравнения; непосредственная оценка; Черчмена-Акоффа; метод Терстоуна; метод фон НейманаМоргенштерна. Методы типа Дельфи: QUEST, SEER, PATTERN. Методы типа дерева целей. Морфологические методы: метод систематического покрытия поля (МСПП), метод отрицания и конструирования (МОК), метод морфологического ящика. Методы количественной оценки систем: методы теории полезности; методы векторной оптимизации; методы ситуационного управления, инженерии знаний.

Тема 6 (1 час). Принципы разработки методик системного анализа.

Методика системного анализа как основа формирования модели принятия решений. Необходимость сочетания в методике методов активизации ЛПР и методов формализованного представления систем. Определение этапов и подэтапов методики. Выбор подходов и методов реализации.

Тема 7 (2 часа). Методики системного анализа целей и функций управления и их применение.

Понятие цели и закономерности целеобразования: определение цели; закономерности целеобразования; виды и формы представления структур целей (сетевая структура или сеть, иерархические структуры, страты и эшелоны), методики анализа целей и функций систем управления, соотношение категорий типа событие, явление, поведение. Функционирование систем в условиях неопределенности, управление в условиях риска. Методика ПАТТЕРН и другие методики системного анализа. Методика, базирующаяся на двойственном определении системы, ее

приложения. Методика, основанная на концепции системы, учитывающей среду и целеполагание: модели и признаки структуризации, реализующие концепцию взаимодействия системы со средой, примеры применения методики при разработке основных направлений развития систем, планов, оргструктур на разных уровнях управления. Методика, базирующаяся на концепции деятельности. Подходы к оценке структуры целей и функций: сочетание экспертных и косвенных количественных оценок при определении важности составляющих структуры; сравнительный анализ вариантов структуры с использованием информационного подхода. Сравнительный анализ методик. Автоматизация формирования и анализа структур целей и функции.

Тема 8 (2 часа). Системное описание экономического анализа

Конструктивное определение экономического анализа: системное описание экономического анализа, модель как средство экономического анализа. Принципы разработки аналитических экономико-математических моделей; понятие имитационного моделирования экономических процессов. Факторный анализ финансовой устойчивости. Анализ информационных ресурсов. Развитие систем организационного управления.

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В РПУД представлено основное содержание тем, оценочные средства: термины и понятия, необходимые для освоения дисциплины.

Основная цель курса – формирование профессиональной компетенции будущего специалиста по проблемам реабилитации.

В ходе усвоения курса «**Системный анализ в здравоохранении**» ординатору предстоит проделать большой объем самостоятельной работы, в которую входит подготовка к семинарским занятиям и написание реферата.

Практические занятия помогают ординаторам глубже усвоить учебный материал, приобрести навыки творческой работы над документами и первоисточниками. Планы практических занятий, их тематика, рекомендуемая

литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в учебной программе по данной дисциплине.

Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо ознакомиться с основными вопросами плана практического занятия и списком рекомендуемой литературы. Начиная подготовку к практическому занятию, необходимо, прежде всего, обратиться к конспекту лекций, разделам учебников и учебных пособий, чтобы получить общее представление о месте и значении темы в изучаемом курсе. Затем поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам.

В процессе изучения рекомендованного материала, необходимо понять построение изучаемой темы, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым проникнуть в суть изучаемой проблемы.

Необходимо вести записи изучаемого материала в виде конспекта, что, наряду со зрительной, включает и моторную память и позволяет накапливать индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы.

В процессе подготовки важно сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал и выстраивать алгоритм действий, тщательно продумать свое устное выступление.

На практическом занятии каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно быть убедительным и аргументированным, не допускается и простое чтение конспекта. Важно проявлять собственное отношение к тому, о чем говорится, высказывать свое личное мнение, понимание, обосновывать его и делать правильные выводы из сказанного. При этом можно обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам, использовать знание монографий и публикаций, факты и наблюдения современной жизни и т. д.

Ординатор, не успевший выступить на практическом занятии, может предъявить преподавателю для проверки подготовленный конспект и, если потребуется, ответить на вопросы преподавателя по теме практического занятия для получения зачетной оценки по данной теме.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «общественное здоровье и здравоохранение» включает в себя:

- характеристику заданий для самостоятельной работы студентов и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа включает: работу с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами Интернета, а также проработка конспектов лекций, написание докладов, рефератов, участие в работе семинаров, студенческих научных конференциях.

Задания для самостоятельной работы – вопросы для подготовки по разделам дисциплины

№ темы	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов
1	ТЕМА 1. Основы общей теории систем	2
2	ТЕМА 2. Классификация систем и методов их моделирования	2
3	ТЕМА 3. Использование методов математического программирования для формализованного описания систем	2
4	Тема 4. Использование для анализа систем статистических методов	2
5	Тема 5. Методы системного анализа	2
6	Тема 6. Принципы разработки методик системного анализа	2
7	Тема 7. Методики системного анализа целей и функций управления и их применение	4

8	Тема 8. Системное описание экономического анализа	4
		20

Учебно-методические рекомендации для обучающихся по видам учебных занятий

Общие положения

Приступая к изучению дисциплины, нужно отдавать себе отчет в том, что эта задача сопряжена с известными трудностями и требует значительных временных затрат. Решение ее возможно для тех обучающихся, которые имеют хороший запас базовых гуманитарных знаний, знаний по экономике и готовы к серьезному мыслительному труду.

Важная предпосылка успеха в овладении дисциплины – использование широкого круга специальной литературы и других источников информации.

Другим обязательным условием успешного овладения дисциплиной является систематическая аудиторная и внеаудиторная работа, выстроенная в соответствии с рекомендациями учебной программы. Необходимо посещать все лекции и семинары и максимально эффективно использовать те возможности, которые дают эти формы учебной работы, а также регулярно заниматься самостоятельно, углубляя и закрепляя знания и навыки, полученные в учебной аудитории.

Хорошим подспорьем в текущей работе и при подготовке к зачету будут рационально составленные конспекты, отражающие содержание прочитанных лекций, проблематику практических занятий и результаты работы с дополнительной литературой.

Курс освоения дисциплины заканчивается зачетом, при сдаче которого ординаторы должны продемонстрировать понимание проблем анализа и оценки рисков, умение мыслить критически и творчески.

Хороший ответ на экзамене предполагает раскрытие и анализ различных точек зрения по рассматриваемому вопросу, умение применять знания к решению новых теоретических и практических проблем. При ответе нужно показать глубокие знания в системной и доступной для восприятия форме.

В течение семестра рекомендуется пользоваться возможностью индивидуального консультирования у преподавателей, ведущих лекционные и семинарские занятия.

Общие рекомендации по подготовке к лекционным (теоретический курс)

В период сессии студентам читаются лекции, на которых рассматриваются наиболее важные темы и разделы курса, а также рассматриваются вопросы, недостаточно полно или точно освещенные в учебной литературе или вызывающие затруднения у большого числа студентов.

При преподавании дисциплины используются преимущественно следующие типы лекционных занятий:

Лекция-дискуссия

Лекция-консультация

Лекции – вид учебного занятия, основанный на устном систематическом и последовательном изложении материала по какой-либо проблеме, теме.

Основные этапы подготовки к лекционному занятию:

1. определение темы лекции (название – лаконичное, краткое, четкое);
2. выделение главных вопросов;
3. определение объема материала по каждому вопросу (в результате определяется объем всей лекции);
4. подбор и изучение всего литературного материала;
5. подбор наглядного материала, ТСО и дидактического материала к нему;
6. составление плана лекции;
7. написание полного текста лекции.

В ходе лекционного занятия преподаватель должен назвать тему, учебные вопросы, ознакомить обучающихся с перечнем основной и дополнительной литературы по теме занятия. Во вступительной части лекции обосновать место и роль изучаемой темы в учебной дисциплине, раскрыть ее

практическое значение. Если читается не первая лекция, то необходимо увязать ее тему с предыдущей, не нарушая логики изложения учебного материала. Раскрывая содержание учебных вопросов, акцентировать внимание студентов на основных категориях, явлениях и процессах, особенностях их протекания. Раскрывать сущность и содержание различных точек зрения и научных подходов к объяснению тех или иных явлений и процессов.

Следует аргументировано обосновать собственную позицию по спорным теоретическим вопросам. Приводить примеры. Задавать по ходу изложения лекционного материала риторические вопросы и самому давать на них ответ. Это способствует активизации мыслительной деятельности студентов, повышению их внимания и интереса к материалу лекции, ее содержанию. Преподаватель должен руководить работой ординаторов по конспектированию лекционного материала, подчеркивать необходимость отражения в конспектах основных положений изучаемой темы, особо выделяя категориальный аппарат. В заключительной части лекции необходимо сформулировать общие выводы по теме, раскрывающие содержание всех вопросов, поставленных в лекции. Объявить план очередного практического занятия, дать краткие рекомендации по подготовке ординаторов к занятию.

Лекция должна быть органически связана с другими видами учебных занятий: семинарами, лабораторными работами, учебной и производственной практикой, самостоятельной работой студентов.

Общие рекомендации по подготовке к практическим занятиям:

Для более глубокого изучения курса проводятся практические занятия (семинары) на которых обсуждаются и углубленно изучаются наиболее трудно усваиваемые темы.

При подготовке к практическому занятию по теме прочитанной лекции преподавателю необходимо уточнить план его проведения, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, выносимых на обсуждение,

ознакомиться с новыми публикациями по теме занятия и составить список обязательной и дополнительной литературы по вопросам плана занятия.

В ходе семинара во вступительном слове раскрыть теоретическую и практическую значимость темы практического занятия, определить порядок его проведения, время на обсуждение каждого учебного вопроса. Дать возможность выступить всем желающим, а также предложить выступить тем ординаторам, которые по тем или иным причинам пропустили лекционное занятие или проявляют пассивность. Целесообразно в ходе обсуждения учебных вопросов задавать выступающим и аудитории дополнительные и уточняющие вопросы с целью выяснения их позиций по существу обсуждаемых проблем. Поощрять выступления с места в виде кратких дополнений и постановки вопросов выступающим и преподавателю. Для наглядности и закрепления изучаемого материала преподаватель может использовать таблицы, схемы, презентации.

В заключительной части практического занятия следует подвести его итоги: дать объективную оценку выступлений каждого студента и учебной группы в целом. Раскрыть положительные стороны и недостатки проведенного практического занятия. Ответить на вопросы обучающихся.

Образовательные технологии, используемые для проведения семинаров/практических занятий в интерактивной форме:

Деловая игра – метод имитации (подражания, изображения) принятия решений руководящими работниками или специалистами в различных производственных ситуациях (в учебном процессе – в искусственно созданных ситуациях), осуществляемый по заданным правилам группой людей в диалоговом режиме. Деловые игры применяются в качестве средства активного обучения экономике, бизнесу, познания норм поведения, освоения процессов принятия решения.

Тестирование – контроль знаний с помощью тестов, которые состоят из условий (вопросов) и вариантов ответов для выбора (самостоятельная работа студентов).

Метод кейс-стади – обучение, при котором обучающиеся и преподаватели участвуют в непосредственном обсуждении деловых ситуаций или задач. При данном методе обучения ординатор самостоятельно вынужден принимать решение и обосновать его.

Учебно-методические рекомендации по выполнению различных форм самостоятельной работы

Учебно-методические рекомендации по изучению обучающимся вопросов, выносимых на самостоятельное изучение.

Виды и содержание самостоятельной работы ординатора по дисциплине:

- самостоятельная работа с книгой,
- самопроверка,
- выполнение упражнений (решение тестов),
- консультации

Учебно-методические рекомендации по выполнению отдельных форм самостоятельной работы.

Самостоятельная работа с книгой

Начинать изучение курса в целом или темы практического занятия необходимо с рассмотрения его содержания по программе, затем приступить к рассмотрению отдельных тем. Сначала знакомятся с содержащимися в данной теме вопросами, их последовательностью, а затем уже приступают к изучению содержания темы. При первом чтении необходимо получить общее представление об излагаемых вопросах. При повторном чтении необходимо параллельно вести конспект, в который заносить все основные понятия и закономерности рассматриваемой темы, зависимости и их выводы; впервые встретившиеся термины с краткими пояснениями их сущности. По возможности старайтесь систематизировать материал, представляйте его в виде графиков, схем, диаграмм, таблиц - это облегчает запоминание материала и позволяет легко восстановить его в памяти при повторном обращении. Не старайтесь наполнить конспект отдельными фактами и цифрами, их всегда

можно отыскать в соответствующих справочных материалах. Вникайте в сущность того или иного вопроса - это способствует более глубокому и прочному усвоению материала.

Переходить к изучению новой темы следует только после полного изучения теоретических вопросов, выполнения самопроверки и решения задач по предыдущей теме.

Самопроверка

Закончив изучение темы, ответьте на вопросы для самопроверки, которые акцентируют внимание на наиболее важных вопросах темы. При этом старайтесь не пользоваться конспектом или учебником. Частое обращение к конспекту показывает недостаточное усвоение основных вопросов темы. Необходимость частого обращения к учебнику показывает неумение правильно конспектировать основные понятия и закономерности темы. Внесите коррективы в конспект, который впоследствии поможет при повторении материала в период подготовки к зачету.

Выполнение упражнений (решение тестов)

Для более прочного усвоения теоретического материала после самопроверки необходимо выполнить упражнения и ответить на вопросы тестов по пройденной теме.

Консультации

При возникновении затруднений при изучении теоретической части курса, ответов на вопросы для самопроверки или решении задач, следует обращаться за письменной или устной консультацией к преподавателю в вуз. При этом необходимо точно указать вопрос, вызывающий затруднение, место в учебнике, где он разбирается.

Учебно-методические рекомендации для обучающихся по подготовке к зачету

Зачет служит формой проверки качества освоения студентами учебного материала всей дисциплины в соответствии с утвержденной программой

учебной дисциплины. Зачет по дисциплине «Системный анализ» проводится в устной форме.

Для успешной сдачи зачета студенту необходимо регулярно посещать лекционные и семинарские занятия, изучать рекомендованную кафедрой учебную и научную литературу, нормативные и ненормативные правовые акты, заниматься самостоятельной работой по учебной дисциплине. В случае пробелов в знаниях необходимо их восполнить самостоятельно. При необходимости обратиться за помощью к преподавателю.

При подготовке к зачету необходимо обратиться к учебникам и учебным пособиям, рекомендованным преподавателем, конспектам лекций и иным материалам, составленным ординатором в ходе учебного процесса. При ответе на вопросы необходимо раскрыть теоретические понятия по исследуемой проблематике, назвать существенные и отличительные признаки изучаемых явлений правовой действительности, рассмотреть их содержание и т.п. Теоретический материал должен быть подкреплён эмпирической основой (законодательство, судебная и иная правоприменительная практика, статистические данные и т.п.). Ординатору желательно продемонстрировать знание различных взглядов ученых на исследуемую проблему, дать их аналитическую оценку и сформулировать собственное мнение по всем вопросам преподавателя. По отдельным темам курса уместно также показать их значение для практической деятельности, состояние нормативно-правового регулирования по исследуемой тематике (с указанием на коллизии, пробелы в законодательстве, если таковые имеются); характер сложившейся правоприменительной практики (ее единообразие или его отсутствие с указанием причин) и т.п.

Учебно-методические рекомендации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами по освоению дисциплины

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа.

Под индивидуальной работой подразумевается две формы деятельности: самостоятельная работа по освоению и закреплению материала; 17 индивидуальная учебная работа в контактной форме предполагающая взаимодействие с преподавателем (в частности, консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся.

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья возможно:

- использование специальных технических и иных средств индивидуального пользования, рекомендованных врачом-специалистом;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь.

На лекционном занятии рекомендуется использовать звукозаписывающие устройства и компьютеры в качестве способа конспектирования.

Для освоения дисциплины (в т. ч. подготовки к занятиям, при самостоятельной работе) лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляется возможность использования учебной литературы в виде электронного документа в электронно-библиотечной системе Book.ru имеющей специальную версию для слабовидящих; обеспечивается доступ к учебно-методическим материалам посредством СЭО «Фемида»; доступ к информационным и библиографическим ресурсам посредством сети «Интернет».

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Системный анализ в управлении : учебное пособие / О.В. Булыгина, А.А. Емельянов, Н.З. Емельянова, А.А. Кукушкин ; под ред. д-ра экон. наук, проф. А.А. Емельянова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 450 с. — ISBN 978-5-00091-427-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1247147> (дата обращения: 06.11.2022).

2. Корилов, А. М. Теория систем и системный анализ: учебное пособие / А. М. Корилов, С. Н. Павлов. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 288 с. — ISBN 978-5-16-005770-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/994445> (дата обращения: 06.11.2022).

Дополнительная

1. Кузнецов, В. А. Системный анализ, оптимизация и принятие решений: учебник для студентов высших учебных заведений / В.А. Кузнецов, А.А. Черепяхин. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2017. — 256 с. - ISBN 978-5-906818-95-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/908528> (дата обращения: 06.11.2022).

2. Антонов, А. В. Системный анализ: учебник / А.В. Антонов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 366 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — ISBN 978-5-16-011865-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1062325> (дата обращения: 06.11.2022).

3. Агафонов, В.А. Системный анализ в стратегическом управлении : учебное пособие / Агафонов В.А. — Москва : Русайнс, 2018. — 227 с. — ISBN 978-5-4365-1308-9. — URL: <https://book.ru/book/925854> (дата обращения: 06.11.2022). — Текст : электронный

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. База данных патентов и поиск патентов <http://www.freepatent.ru/>

2. Интернет портал по здравоохранению <http://bio-x.ru/go.mail.ru/search?rf=e.mail.ru&fm=1&us=15&usln=3&usstr=здравоохранен>

<http://e&usqid=7d41348ea69338f3&hasnavig=1&sbmt=1509229987234&q=здравоохранение>

3. Сайт научные исследования <https://infopedia.su/4x3e87.html>;
<https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/663252>
4. Электронная библиотека ДВФУ - <http://library.dvfu.ru>
5. НЭБ - <http://elibrary.ru>
6. <http://edu.znate.ru/docs/3997/index-94535-6.html>
7. <http://med-lib.ru/speclit/patfiz/index.php>
8. <http://www.medliter.ru/?page=list&id=09>
9. <http://www.rmj.ru/medjurnrus.htm>
10. Справочно-правовая система Консультант плюс.
11. <http://vladmedicina.ru> Медицинский портал Приморского края
12. <http://www.rosminzdrav.ru> Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации
13. <http://meduniver.com> Медицинский сайт о различных сферах медицины
14. Студенческая библиотека <http://www.studmedlib.ru>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

- Microsoft Office Professional Plus 2010;
- офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.);
- 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных;
- ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов;
- Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF;
- ESET Endpoint Security - комплексная защита рабочих станций на базе ОС Windows. Поддержка виртуализации + новые технологии;

– WinDjView 2.0.2 - программа для распознавания и просмотра файлов с одноименным форматом DJV и DjVu.

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью проведения практических занятий является закрепление полученных ординаторами на лекциях знаний, моделирование практических ситуаций, а также проверка эффективности самостоятельной работы ординаторов.

Практическое занятие обычно включает устный опрос слушателей по вопросам семинарских занятий. При этом выявляется степень владения ординаторами материалом лекционного курса, базовых учебников, знание актуальных проблем и текущей ситуации в современном образовательном пространстве. Далее выявляется способность ординаторов применять полученные теоретические знания к решению практического или задачи.

Подготовку к практическому занятию целесообразно начинать с повторения материала лекций. При этом следует учитывать, что лекционный курс лимитирован по времени и не позволяет лектору детально рассмотреть все аспекты изучаемого вопроса. Следовательно, требуется самостоятельно расширять познания как теоретического, так и практического характера. В то же время, лекции дают хороший ориентир ординатору для поиска дополнительных материалов, так как задают определенную структуру и логику изучения того или иного вопроса.

Используется метод активного и интерактивного обсуждения материалов, в том числе метод научной дискуссии

Метод научной дискуссии

Академическая группа подразделяется на две подгруппы - генераторов и критиков идей. Выделяют еще три человека - эксперты-аналитики.

Практическое занятие реализуется в четыре этапа:

Первый – подготовительный (осуществляется за 1-2 недели до практического занятия). Преподаватель проводит инструктаж о цели,

содержании, характере, правилах участия в игре. Подготовка студентов включает:

- определение цели занятия, конкретизацию учебной задачи;
- планирование общего хода занятия, определение времени каждого этапа занятия;
- разработку критериев для оценки поступивших предложений и идей, что позволит целенаправленно и содержательно проанализировать и обобщить итоги занятия.

Категорически запрещаются взаимные критические замечания и оценки, они мешают возникновению новых идей. Следует воздерживаться от действий, жестов, которые могут быть неверно истолкованы другими участниками сессии. Как бы ни была фантастична или невероятна идея, выдвинутая кем-либо из участников сессии, она должна быть встречена с одобрением. Чем больше выдвинуто предложений, тем больше вероятность появления новой и ценной идеи.

Второй – занятие начинается с того, что генераторы идей быстро и четко характеризуют правителя, ситуацию в стране и высказывают все предложения по решению названной проблемы;

Третий - критики идей «атакуют» - отбирают наиболее ценные, прогрессивные из них, анализируют, оценивают, критикуют и включают в список актуальных предположений, обеспечивающих решение проблемы;

Четвертый - эксперты анализируют и оценивают деятельность обеих подгрупп, значимость выдвинутых идей.

Цель преподавателя — организация коллективной мыслительной деятельности по поиску нетрадиционных путей решения задач, при обсуждении спорных вопросов, гипотез, проблемных или конфликтных ситуаций.

В ходе самостоятельной работы ординатору в первую очередь надо изучить материал, представленный в рекомендованной кафедрой и/или преподавателем учебной литературе и монографиях. Следует обратить

внимание ординаторов на то обстоятельство, что в библиотечный список включены не только базовые учебники, но и более углубленные источники по каждой теме курса. Последовательное изучение предмета позволяет ординатора сформировать устойчивую теоретическую базу.

Важной составляющей частью подготовки к практическому занятию является работа ординаторов с научными и аналитическими статьями, которые публикуются в специализированных периодических изданиях. Они позволяют расширить кругозор и получить представление об актуальных проблемах, возможных путях их решения и/или тенденциях в исследуемой области.

В качестве завершающего шага по подготовке к практическому занятию следует рекомендовать ординатору ознакомиться с результатами научных исследований, соответствующих каждой теме.

VIII. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Образовательный процесс по дисциплине проводится в лекционных, компьютерных классах корпуса Школы Биомедицины кампуса ДВФУ, оснащенных компьютерами и мультимедийными системами, с подключением к общекорпоративной сети ДВФУ и Internet, симуляционный Центр школы Биомедицины ДВФУ.

Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины включает в себя аудитории для проведения лекций и практических занятий, оборудованных мультимедийным обеспечением и соответствующие санитарным и противоположным правилам и нормам.

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.

Практические занятия:

<p>Мультимедийная аудитория: Экран с электроприводом 236*147 см Trim Screen Line; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; документ-камера CP355AF Avervision, видеокамера MP-HD718 Multipix; Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuarex; Подсистема видеокмутации: Подсистема аудиокмутации и звукоусиления: усилитель мощности, беспроводные ЛВС на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).</p>	<p>690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, Школа биомедицины, ауд. М 419, площадь 74,9 м²</p>
--	---

Самостоятельная подготовка студентов к практическим занятиям осуществляется в компьютерных классах, оборудованных выходом в интернет

<p>Компьютерный класс на 22 рабочих места: Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty (25 шт.)</p>	<p>690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, ауд. М612, площадь 47,2 м²</p>
<p>Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками</p>	<p>Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)</p>

Для материально-технического обеспечения дисциплины используются специальные помещения. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин. Демонстрационное оборудование представлено в виде мультимедийных средств. Учебно-наглядные пособия представлены в виде экранно-звуковых средств, печатных пособий, слайд-презентаций, видеофильмов, макетов и т.д., которые применяются по необходимости в соответствии с темами (разделами) дисциплины.

Для самостоятельной работы обучающихся помещения оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Предусмотрены помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Перечень специальных помещений ежегодно обновляется и отражается в справке о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы.

Состав необходимого комплекта лицензионного программного обеспечения ежегодно обновляется, утверждается и отражается в справке о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ШКОЛА МЕДИЦИНЫ

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
по дисциплине (модулю) «Системный анализ в здравоохранении»

Специальность 31.08.71 «Организация здравоохранения и общественное
здоровье»

Форма подготовки очная

Владивосток
2022

ПАСПОРТ ФОС

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), индикаторы достижения компетенции	
<p>ПК-3 готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков</p>	знать	<p>Типы данных и способы их представления Измерительные шкалы Критерии соответствия и согласия Типы систематических ошибок и их оценка в исследованиях Свойства закона нормального распределения признаков Дисперсионный анализ Корреляционную зависимость Коэффициент корреляции Пирсона, коэффициент ранговой корреляции Спирмена Непараметрические критерии проверки гипотез; t критерии Стьюдента Основные критерии эпидемиологического анализа, эпидемиологические показатели Этапы медико-биологического эксперимента, планирование</p>
	уметь	<p>Применять статистические методы обработки данных Оценивать надежность и достоверность измерений в биостатистике, определять статистическую значимость различий Отбирать единицы для выбранной совокупности Определить статистические ряды распределения и оценить их соответствие теоретическим законам распределения Оценить их точность и надежность Определить доверительные интервалы по числовым характеристикам, мощность критерия Применять основные методы однофакторного дисперсионного анализа Проверять статистические гипотезы Вычислять выборочный коэффициент корреляции Получать результирующую таблицу: число случаев, среднее, стандартная ошибка, ошибка среднего Интерпретировать полученные результаты</p>
	владеть	<p>Навыками интерпретации полученных результатов</p>

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Текущая аттестация ординаторов. Проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) осуществляется в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

Проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю)

Проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю) осуществляется в ходе контактной работы с преподавателем в рамках аудиторных занятий.

Текущий контроль успеваемости в виде устного или письменного опроса

Устный и письменный опрос – наиболее распространенный метод контроля знаний обучающихся.

Устный опрос может проводиться в начале учебного занятия, в таком случае он служит не только целям контроля, но и готовит обучающихся к усвоению нового материала, позволяет увязать изученный материал с тем, с которым они будут знакомиться на этом же или последующих учебных занятиях.

Опрос может быть фронтальный, индивидуальный и комбинированный. Фронтальный опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой, с целью вовлечения в активную умственную работу всех обучающихся группы.

Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать обучающихся к самостоятельной мыслительной деятельности.

Индивидуальный опрос предполагает обстоятельные, связные ответы обучающихся на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу и

служит важным учебным средством развития речи, памяти, критического и системного мышления обучающихся.

Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов обучающихся.

Устный опрос как метод контроля знаний, умений и навыков требует больших затрат времени, кроме того, по одному и тому же вопросу нельзя проверить всех обучающихся. Поэтому в целях рационального использования учебного времени может быть проведен комбинированный, уплотненный опрос, сочетая устный опрос с письменным.

Письменный опрос проводится по тематике прошедших занятий. В ходе выполнения заданий обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, владений, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и (или) ответить на вопросы закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала.

Вопросы для устного и письменного опроса сопровождаются тщательным всесторонним продумыванием содержания вопросов, задач и примеров, которые будут предложены, поиском путей активизации деятельности всех обучающихся группы в процессе проверки, создания на занятии деловой и доброжелательной обстановки.

Результаты работы обучающихся фиксируются в ходе проведения учебных занятий (активность, полнота ответов, способность поддерживать дискуссию, профессиональный язык и др.).

Текущий контроль успеваемости в виде реферата

Подготовка реферата имеет своей целью показать, что обучающийся имеет необходимую теоретическую и практическую подготовку, умеет аналитически работать с научной литературой, систематизировать материалы и делать обоснованные выводы.

При выборе темы реферата необходимо исходить, прежде всего, из собственных научных интересов.

Реферат должен носить характер творческой самостоятельной работы.

Изложение материала не должно ограничиваться лишь описательным подходом к раскрытию выбранной темы, но также должно отражать авторскую аналитическую оценку состояния проблемы и собственную точку зрения на возможные варианты ее решения.

Обучающийся, имеющий научные публикации может использовать их данные при анализе проблемы.

Реферат включает следующие разделы:

–введение (обоснование выбора темы, ее актуальность, цели и задачи исследования);

–содержание (состоит из 2-3 параграфов, в которых раскрывается суть проблемы, оценка описанных в литературе основных подходов к ее решению, изложение собственного взгляда на проблему и пути ее решения и т.д.);

–заключение (краткая формулировка основных выводов);

–список литературы, использованной в ходе работы над выбранной темой.

Требования к списку литературы:

Список литературы составляется в соответствии с правилами библиографического описания (источники должны быть перечислены в алфавитной последовательности - по первым буквам фамилий авторов или по названиям сборников; необходимо указать место издания, название издательства, год издания). При выполнении работы нужно обязательно использовать книги, статьи, сборники, материалы официальных сайтов Интернет и др. Ссылки на использованные источники, в том числе электронные – обязательны.

Объем работы 15-20 страниц (формат А4) печатного текста (шрифт № 14 Times New Roman, через 1,5 интервала, поля: верхнее и нижнее - 2 см, левое - 2,5 см, правое - 1,5 см).

Текст может быть иллюстрирован таблицами, графиками, диаграммами, причем наиболее ценными из них являются те, что самостоятельно составлены автором.

Текущий контроль успеваемости в виде подготовки презентации

Электронная презентация – электронный документ, представляющий собой набор слайдов, предназначенных для демонстрации проделанной работы. Целью презентации является визуальное представление замысла автора, максимально удобное для восприятия.

Электронная презентация должна показать то, что трудно объяснить на словах.

Примерная схема презентации

1. Титульный слайд (соответствует титульному листу работы);
2. Цели и задачи работы;
3. Общая часть;
4. Защищаемые положения (для магистерских диссертаций);
5. Основная часть;
6. Выводы;
7. Благодарности (выражается благодарность аудитории за внимание).

Требования к оформлению слайдов

Титульный слайд

Презентация начинается со слайда, содержащего название работы (доклада) и имя автора. Эти элементы обычно выделяются более крупным шрифтом, чем основной текст презентации. В качестве фона первого слайда можно использовать рисунок или фотографию, имеющую непосредственное отношение к теме презентации, однако текст поверх такого изображения должен читаться очень легко. Подобное правило соблюдается и для фона остальных слайдов. Тем не менее, монотонный фон или фон в виде мягкого градиента смотрятся на первом слайде тоже вполне эффектно.

Общие требования

Средний расчет времени, необходимого на презентацию ведется исходя из количества слайдов. Обычно на один слайд необходимо не более двух минут.

Необходимо использовать максимальное пространство экрана (слайда) – например, растянув рисунки.

Дизайн должен быть простым и лаконичным.

Каждый слайд должен иметь заголовок.

Оформление слайда не должно отвлекать внимание от его содержательной части.

Завершать презентацию следует кратким резюме, содержащим ее основные положения, важные данные, прозвучавшие в докладе, и т.д.

Оформление заголовков

Назначение заголовка – однозначное информирование аудитории о содержании слайда.

В заголовке нужно указать основную мысль слайда.

Все заголовки должны быть выполнены в едином стиле (цвет, шрифт, размер, начертание).

Текст заголовков должен быть размером 24 – 36 пунктов.

Точку в конце заголовков не ставить.

Содержание и расположение информационных блоков на слайде

Информационных блоков не должно быть слишком много (3-6).

Рекомендуемый размер одного информационного блока – не более 1/2 размера слайда.

Желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга.

Ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить.

Информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки – слева направо.

Наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда.

Логика предъявления информации на слайдах в презентации должна соответствовать логике ее изложения.

Выбор шрифтов

Для оформления презентации следует использовать стандартные, широко распространенные шрифты, такие как Arial, Tahoma, Verdana, Times New Roman, Calibri и др.

Размер шрифта для информационного текста — 18-22 пункта. Шрифт менее 16 пунктов плохо читается при проекции на экран, но и чрезмерно крупный размер шрифта затрудняет процесс беглого чтения. При создании слайда необходимо помнить о том, что резкость изображения на большом экране обычно ниже, чем на мониторе. Прописные буквы воспринимаются тяжелее, чем строчные. Жирный шрифт, курсив и прописные буквы используйте только для выделения.

Цветовая гамма и фон

Слайды могут иметь монотонный фон или фон-градиент.

Для фона желательно использовать цвета пастельных тонов.

Цветовая гамма текста должна состоять не более чем из двух-трех цветов.

Назначив каждому из текстовых элементов свой цвет (например, заголовки - зеленый, текст – черный и т.д.), необходимо следовать такой схеме на всех слайдах.

Необходимо учитывать сочетаемость по цвету фона и текста. Белый текст на черном фоне читается плохо.

Стиль изложения

Следует использовать минимум текста. Текст не является визуальным средством.

Не стоит стараться разместить на одном слайде как можно больше текста. Чем больше текста на одном слайде вы предложите аудитории, тем с меньшей вероятностью она его прочитает.

Рекомендуется помещать на слайд только один тезис. Распространенная ошибка – представление на слайде более чем одной мысли.

Старайтесь не использовать текст на слайде как часть вашей речи, лучше поместить туда важные тезисы, акцентируя на них внимание в процессе своей речи. Не переписывайте в презентацию свой доклад. Демонстрация презентации на экране – вспомогательный инструмент, иллюстрирующий вашу речь.

Следует сокращать предложения. Чем меньше фраза, тем она быстрее усваивается.

Текст на слайдах лучше форматировать по ширине.

Если возможно, лучше использовать структурные слайды вместо текстовых. В структурном слайде к каждому пункту добавляется значок, блок-схема, рисунок – любой графический элемент, позволяющий лучше запомнить текст.

Следует избегать эффектов анимации текста и графики, за исключением самых простых, например, медленного исчезновения или возникновения полосами, но и они должны применяться в меру. В случае использования анимации целесообразно выводить информацию на слайд постепенно. Слова и картинки должны появляться параллельно «озвучке».

Оформление графической информации, таблиц и формул

Рисунки, фотографии, диаграммы, таблицы, формулы призваны дополнить текстовую информацию или передать ее в более наглядном виде.

Желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилевого оформления.

Цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стилевым оформлением слайда.

Иллюстрации и таблицы должны иметь заголовки.

Иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом.

Иллюстрации, таблицы, формулы, позаимствованные из работ, не принадлежащих автору, должны иметь ссылки.

Используя формулы желательно не отображать всю цепочку решения, а оставить общую форму записи и результат. На слайд выносятся только самые главные формулы, величины, значения.

После создания и оформления презентации необходимо отрепетировать ее показ и свое выступление. Проверить, как будет выглядеть презентация в целом (на экране компьютера или проекционном экране) и сколько времени потребуется на её показ.

Текущий контроль успеваемости в виде тестовых заданий

Оценка теоретических и практических знаний может быть осуществлена с помощью тестовых заданий. Тестовые задания могут быть представлены в виде:

Тестов закрытого типа – задания с выбором правильного ответа.

Задания закрытого типа могут быть представлены в двух вариантах:

– задания, которые имеют один правильный и остальные неправильные ответы (задания с выбором одного правильного ответа);

– задания с выбором нескольких правильных ответов.

Тестов открытого типа – задания без готового ответа. Задания открытого типа могут быть представлены в трех вариантах:

– задания в открытой форме, когда испытуемому во время тестирования ответ необходимо вписать самому, в отведенном для этого месте;

– задания, где элементам одного множества требуется поставить в соответствие элементы другого множества (задания на установление соответствия);

– задания на установление правильной последовательности вычислений, действий, операций, терминов в определениях понятий (задания на установление правильной последовательности).

Текущий контроль успеваемости в виде ситуационных задач

Анализ конкретных ситуаций – один из наиболее эффективных и распространенных методов организации активной познавательной деятельности обучающихся. Метод анализа конкретных ситуаций развивает

способность к анализу реальных ситуаций, требующих не всегда стандартных решений. Сталкиваясь с конкретной ситуацией, обучающиеся должны определить: есть ли в ней проблема, в чем она состоит, определить свое отношение к ситуации.

На учебных занятиях, как правило, применяются следующие виды ситуаций:

– *Ситуация-проблема* – представляет определенное сочетание факторов из реальной профессиональной сферы деятельности. Обучающиеся пытаются найти решение или прийти к выводу о его невозможности.

– *Ситуация-оценка* – описывает положение, вывод из которого в определенном смысле уже найден. Обучающиеся проводят критический анализ ранее принятых решений, дают мотивированное заключение.

– *Ситуация-иллюстрация* – поясняет какую-либо сложную процедуру или ситуацию. Ситуация-иллюстрация в меньшей степени стимулирует самостоятельность в рассуждениях, так как это примеры, поясняющие излагаемую суть представленной ситуации. Хотя и по поводу их может быть сформулирован вопрос или согласие, но тогда ситуация-иллюстрация уже переходит в ситуацию-оценку.

– *Ситуация-упражнение* – предусматривает применение уже принятых ранее положений и предполагает очевидные и бесспорные решения поставленных проблем. Такие ситуации способствуют развитию навыков в обработке или обнаружении данных, относящихся к исследуемой проблеме. Они носят в основном тренировочный характер, в процессе их решения обучающиеся приобрести опыт.

Контроль знаний через анализ конкретных ситуационных задач в сфере профессионально деятельности выстраивается в двух направлениях:

1. Ролевое разыгрывание конкретной ситуации. В таком случае учебное занятие по ее анализу переходит в ролевую игру, так как обучающие заранее изучили ситуацию.

2. Коллективное обсуждение вариантов решения одной и той же ситуации, что существенно углубляет опыт обучающихся, каждый из них имеет возможность ознакомиться с вариантами решения, послушать и взвесить множество их оценок, дополнений, изменений и прийти к собственному решению ситуации.

Метод анализа конкретных ситуаций стимулирует обучающихся к поиску информации в различных источниках, активизирует познавательный интерес, усиливает стремление к приобретению теоретических знаний для получения ответов на поставленные вопросы.

Принципы разработки ситуационных задач

- ситуационная задача носит ярко выраженный практико-ориентированный характер;
- для ситуационной задачи берутся темы, которые привлекают внимание обучающихся;
- ситуационная задача отражает специфику профессиональной сферы деятельности, который вызовет профессиональный интерес;
- ситуационная задача актуальна и представлена в виде реальной ситуации;
- проблема, которая лежит в основе ситуационной задачи понятна обучающему;
- решение ситуационных задач направлено на выявление уровня знания материала и возможности оптимально применить их в процессе решения задачи.

Решение ситуационных задач может быть представлено в следующих вариантах

- решение задач может быть принято устно или письменно, способы задания и решения ситуационных задач могут быть различными;
- предлагается конкретная ситуация, дается несколько вариантов ответов, обучающийся должен выбрать только один – правильный;

–предлагается конкретная ситуация, дается список различных действий, и обучающийся должен выбрать правильные и неправильные ответы из этого списка;

–предлагаются 3-4 варианта правильных действий в конкретной ситуации, обучающийся должен выстроить эти действия по порядку очередности и важности;

–предлагается условие задачи без примеров ответов правильных действий, обучающийся сам ищет выход из сложившейся ситуации.

Применение на учебных занятиях ситуационных задач способствует развитию у обучающихся аналитических способностей, умения находить и эффективно использовать необходимую информации, вырабатывать самостоятельность и инициативность в решениях. Что в свою очередь, обогащает субъектный опыт обучающихся в сфере профессиональной деятельности, способствует формированию компетенций, способности к творческой самостоятельности, повышению познавательной и учебной мотивации.

Оценки текущего контроля успеваемости фиксируются в ведомости текущего контроля успеваемости.

Проведение промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Промежуточная аттестация в форме зачета осуществляется в ходе контактной работы обучающегося с преподавателем и проводится в рамках аудиторных занятий, как правило, на последнем практическом (семинарском) занятии.

Промежуточная аттестация в форме экзамена или зачета с оценкой осуществляется в ходе контактной работы обучающегося с преподавателем и проводится в период экзаменационной (зачетно-экзаменационной) сессии, установленной календарным учебным графиком.

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в

форме экзамена и (или) зачета с оценкой обучающиеся оцениваются по четырёхбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» – выставляется ординатору, если он глубоко усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, умеет принять правильное решение и грамотно его обосновывать, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

Оценка «хорошо» – выставляется ординатору, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, но недостаточно полно раскрывает междисциплинарные связи, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

Оценка «удовлетворительно» – выставляется ординатору, если он имеет поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, оперирует недостаточно правильными формулировками, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, при помощи наводящих вопросов преподавателя, выбор тактики действий возможен в соответствии с ситуацией при помощи наводящих вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» – выставляется ординатору, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи

или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий, приводящую к ухудшению ситуации, нарушению безопасности пациента.

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме зачета обучающиеся оцениваются по двухбалльной шкале:

Оценка «зачтено» – выставляется ординатору, если он продемонстрировал знания программного материала: подробно ответил на теоретические вопросы, справился с выполнением заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных программой ординатуры, ориентируется в основной и дополнительной литературе, рекомендованной рабочей программой дисциплины (модуля).

Оценка «не зачтено» – выставляется ординатору, если он имеет пробелы в знаниях программного материала: не владеет теоретическим материалом и допускает 4-7 грубые, принципиальные ошибки в выполнении заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля).

Шкала оценивания (четырёхбалльная или двухбалльная), используемая в рамках текущего контроля успеваемости определяется преподавателем, исходя из целесообразности применения той или иной шкалы.

Если текущий контроль успеваемости и (или) промежуточная аттестация, предусматривает тестовые задания, то перевод результатов тестирования в четырёхбалльную шкалу осуществляется по схеме:

Оценка «Отлично» – 90-100% правильных ответов;

Оценка «Хорошо» – 80-89% правильных ответов;

Оценка «Удовлетворительно» – 71-79% правильных ответов;

Оценка «Неудовлетворительно» – 70% и менее правильных ответов.

Перевод результатов тестирования в двухбалльную шкалу:

Оценка «Зачтено» – 71-100% правильных ответов;

Оценка «Не зачтено» – 70% и менее правильных ответов.

Для промежуточной аттестации, состоящей из двух этапов (тестирование + устное собеседование) оценка складывается по итогам двух пройденных этапов. Обучающийся, получивший положительные оценки за тестовое задание и за собеседование считается аттестованным. Промежуточная аттестация, проходящая в два этапа, как правило, предусмотрена по дисциплинам (модулям), завершающихся экзаменом или зачетом с оценкой.

Обучающийся, получивший неудовлетворительную оценку за первый этап (тестовое задание) не допускается ко второму этапу (собеседованию).

Промежуточная аттестация ординаторов. Проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Предусматривает учет результатов всех этапов освоения курса. При условии успешно пройденных двух этапов текущей аттестации, ординатору выставляется промежуточная аттестация (зачет, экзамен).

Зачетно-экзаменационные материалы. При оценке знаний ординаторов промежуточным контролем учитывается объем знаний, качество их усвоения, понимание логики учебной дисциплины, место каждой темы в курсе. Оцениваются умение свободно, грамотно, логически стройно излагать изученное, способность аргументировано защищать собственную точку зрения.

**Критерии выставления оценки ординатору на зачете
по дисциплине «Системный анализ в здравоохранении»**

Оценка зачета	Требования к сформированным компетенциям
«зачтено»	Оценка «зачтено» выставляется ординатору, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения
«не зачтено»	Оценка «не зачтено» выставляется ординатору, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на поставленные вопросы. Как

	правило, оценка «не зачтено» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.
--	---

Контрольные тесты предназначены для ординаторов, изучающих курс «Системный анализ в здравоохранении». Тесты необходимы как для контроля знаний в процессе текущей промежуточной аттестации, так и для оценки знаний, результатом которой может быть выставление зачета.

При работе с тестами ординатору предлагается выбрать один вариант ответа из трех – четырех предложенных. В то же время тесты по своей сложности неодинаковы. Среди предложенных имеются тесты, которые содержат несколько вариантов правильных ответов. Ординатору необходимо указать все правильные ответы.

Тесты рассчитаны как на индивидуальное, так и на коллективное их решение. Они могут быть использованы в процессе и аудиторных занятий, и самостоятельной работы. Отбор тестов, необходимых для контроля знаний в процессе промежуточной аттестации производится каждым преподавателем индивидуально.

Результаты выполнения тестовых заданий оцениваются преподавателем по пятибалльной шкале для выставления аттестации или по системе «зачет» – «не зачет». Оценка «отлично» выставляется при правильном ответе на более чем 90% предложенных преподавателем тестов. Оценка «хорошо» – при правильном ответе на более чем 70% тестов. Оценка «удовлетворительно» – при правильном ответе на 50% предложенных ординатору тестов.

Типовые расчеты

Выполняются с использованием таблиц Excel

Критерии оценки:

Зачтено – ординатор произвел расчеты без ошибок

Не зачтено – ординатор не смог произвести расчеты

Индивидуальное задание

Формируется индивидуальная задача совместно с ординатором по теме занятия

Критерии оценки:

Зачтено – ординатор выполнил индивидуальное задание

Не зачтено – ординатор не смог выполнить индивидуальное задание

Примерные варианты оценочных заданий для текущего контроля успеваемости

ТЕСТЫ

1. УКАЖИТЕ, ЧТО ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ СОВОКУПНОСТЬ МЕТОДОВ ИЗУЧЕНИЯ, СОЗДАНИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ СЛОЖНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ, БИОЛОГИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНЫХ СИСТЕМ, РАЗРАБОТАННОЙ ПЕРВОНАЧАЛЬНО В ДИАЛЕКТИКЕ

А.+ системная методология.

Б. системное движение.

В. тектология.

Г. общая теория систем.

2. КАК НАЗЫВАЕТСЯ ОБЩАЯ МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ, ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ СЛОЖНЫХ СИСТЕМ, Т.Е. МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНОВА ТЕОРИИ СИСТЕМ. ВЫБЕРИТЕ ЕДИНСТВЕННО ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:

А. теория систем.

Б. общая теория систем.

В. специальная теория систем.

Г. системология.

Д. математическая теория систем.

Е + системный подход.

Ж. системотехника.

З. системный анализ.

3. КАК НАЗЫВАЕТСЯ НАУЧНАЯ ДИСЦИПЛИНА, РАЗРАБАТЫВАЮЩАЯ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМ. ЭТИ ПРИНЦИПЫ НОСЯТ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ХАРАКТЕР, ПОСКОЛЬКУ СИСТЕМЫ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ИЗУЧАЮТСЯ МНОГИМИ НАУКАМИ. ВЫБЕРИТЕ ЕДИНСТВЕННЫЙ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:

А. теория систем.

Б.+общая теория систем.

В. специальная теория систем.

Г. системология.

Д. математическая теория систем.

Е. системный подход.

Ж. системотехника.

З. системный анализ.

4. КАК НАЗЫВАЕТСЯ ВАЖНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ СИСТЕМНОГО ДВИЖЕНИЯ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩАЯ ОСОБЫЙ ИНТЕРЕС ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ИНФОРМАТИКОВ. ПОДСКАЗКА: ЭТО ПРИКЛАДНАЯ НАУКА, ИЗУЧАЮЩАЯ ВОПРОСЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, СОЗДАНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ СЛОЖНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ. ВЫБЕРИТЕ ЕДИНСТВЕННЫЙ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:

А. теория систем.

Б. общая теория систем.

В. специальная теория систем.

Г. системология.

Д. математическая теория систем.

Е. системный подход.

Ж.+ системотехника.

З. системный анализ.

5. Какова основная цель системного анализа?

А. создание объекта подобного исследуемой системе;

Б.+ установление структуры системы;

6. Какие основные понятия присущи теории систем?

А.+ явление;

Б. время;

В. информация;

Г.+ событие;

Д.+ поведение;

Е. тактика.

7. УКАЖИТЕ КАКИЕ СИСТЕМЫ НЕ ВЗАИМОДЕЙСТВУЮТ С ВНЕШНЕЙ СРЕДОЙ. ОПРЕДЕЛИТЕ ВСЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ:

А. Подсистема.

Б. Надсистема.

В.+ Замкнутая система.

Г.+ Изолированная система.

Д. Субстрат.

8. КУЧУ КАМНЕЙ ВЫ БЫ РАССМОТРЕЛИ КАК ### ВЫБЕРИТЕ ЕДИНСТВЕННЫЙ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:

А. систему

Б. сплошную систему

В.+ неорганизованную совокупность или конгломерат

9. ЭЛЕМЕНТ – ЭТО:

А. простейшие структуры и образования, которые остаются устойчивыми, неизменными при любых преобразованиях объекта и обуславливают его конкретные свойства;

Б.+ компонент системы, дальнейшее дробление (декомпозиция) которого невозможно либо нецелесообразно;

В. компонента системы, обладающего определенной самостоятельностью и допускающего дальнейшую декомпозицию;

Г. компоненты системы, поступающие в систему.

10. СЛОЖНЫЕ СИСТЕМЫ ОБЛАДАЮТ СВОЙСТВАМИ:

А. эмерджентности и робастности;

Б. эмерджентности и наличием неоднородных связей;

В.+ эмерджентности, робастности и наличием неоднородных связей;

Г.: нет правильного ответа.

11. ПОДСИСТЕМАМИ ОБЩЕСТВА ЯВЛЯЮТСЯ:

А. предприятия

Б. граждане

В.+ социальные классы, слои

Г. минеральные ресурсы

Д.+ социальные институты

Е. территория

12. НА СКОЛЬКО ГРУПП МОЖНО РАЗДЕЛИТЬ СВОЙСТВА СИСТЕМ?

А.+ 4

Б. 3

В. 5

Г. 2

13. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТРУКТУРЫ. ОПРЕДЕЛИТЕ ВСЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ:

А.+ это устойчивая картина взаимных отношений целостного объекта.

Б.+это картина устойчивых отношений элементов в заданной системе.

В.+ это организация связей и отношений между ее элементами.

Г.+ это внутренняя наиболее устойчивая и существенная характеристика системы, которая образует фундамент для возникновения и проявления ее системных свойств.

Д.+это внутренняя наиболее устойчивая и существенная характеристика системы, которая обуславливает специфику поведения системы.

14. ПО СТРУКТУРЕ СИСТЕМЫ МОЖНО РАЗДЕЛИТЬ НА:

А.+ дискретные

Б. материальные

В. искусственные

Г.+ непрерывные

Д. естественные

Е. абстрактные

15. СИСТЕМЫ ПО СПОСОБУ ИХ ОПИСАНИЯ (ИЛИ ПО ПОВЕДЕНИЮ) ПРИНЯТО РАЗДЕЛЯТЬ НА:

А. детерминированные и динамические;

Б.+детерминированные и стохастические; -: стохастические и абстрактные;

В. динамические и абстрактные.

16. ОТКРЫТОЙ СИСТЕМОЙ НАЗЫВАЕТСЯ СИСТЕМА:

А.+ имеющая прямые и обратные связи (вход и выход);
Б. имеющая с внешней средой одностороннюю связь (вход или выход);
В. не имеющая с внешней средой прямой или обратной связи (без входа и выхода);

Г. нет правильного ответа.

17. КАКИЕ СИСТЕМЫ НАЗЫВАЮТСЯ ДИНАМИЧЕСКИМИ?

А. системы, в которых не происходят какие-то изменения со временем;

Б.+ системы, в которых происходят какие-то изменения со временем;

В. системы, обособленные от среды и взаимодействующие с ней как целое;

Г. нет правильного ответа

18. В СОСТАВ СРЕДНЕЙ СИСТЕМЫ ВХОДИТ:

А.+ от 3 до 300 элементов

Б. от 1 до 30 элементов

В. от 32 до 350 элементов

Г. более 300 элементов

19. СИСТЕМА, КОТОРАЯ ЯВЛЯЕТСЯ ОПРЕДЕЛЕННЫМ ОТРАЖЕНИЕМ (МОДЕЛЬЮ) РЕАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ:

А. реальная;

Б.+ абстрактная;

В. естественная;

Г. искусственная

20. К КАКИМ СИСТЕМАМ ОТНОСИТСЯ РЫНОК ЦЕННЫХ БУМАГ?

А.+ абстрактная;

Б. простая;

В. статическая;

Г.+ искусственная;

Д.+ сложная;

21. УКАЖИТЕ СВОЙСТВА, ХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ ВСЕХ СИСТЕМ:

А. наследственность;

Б.+ эмерджентность;

В. множественность;

Г. сложность структуры;

Д.+ целостность;

Е.+ иерархичность.

22. ПРЕДМЕТНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ СТРОИТСЯ НА ОСНОВЕ ВЫДЕЛЕНИЯ КАКИХ ВИДОВ СИСТЕМ?

А.+конкретных;

Б. абстрактных.

23. Классификация системы - это

А. компоненты макросреды

Б.+ степень взаимодействия системы с внешней средой

В. это целостный комплекс взаимосвязанных компонентов I

24. В МАЛОЙ СИСТЕМЕ КОЛИЧЕСТВО КОМПОНЕНТОВ НЕ БОЛЕЕ:

А.50

Б. 25

В.+ 30

25. ПО СТЕПЕНИ СВОБОДЫ СИСТЕМЫ ПО ОТНОШЕНИЮ К ВНЕШНЕЙ СРЕДЕ РАЗЛИЧАЮТ КАКИЕ ДВА ВИДА?

А.+ относительно самостоятельные и несамостоятельные системы

Б. самостоятельные и несамостоятельные системы

В. самостоятельные и относительно самостоятельные системы

26. По уровню специализации различают системы:

А.+ комплексные и специализированные

Б. долговременные и дискретные

В. стохастические и нечетные

27. СИСТЕМА, ФУНКЦИОНИРУЮЩАЯ ОПРЕДЕЛЕННЫЙ ПРОМЕЖУТОК ВРЕМЕНИ – ЭТО СИСТЕМА

А. нечетная

Б. стохастическая

В.+ дискретная

28. В КАКИХ РАБОТАХ МОЖНО УСМОТРЕТЬ ИДЕЮ СИСТЕМНОСТИ? ОПРЕДЕЛИТЕ ВСЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ:

А.+ "Капитал" К.Маркса.

Б.+ Эволюционная теория Ч.Дарвина.

В.+ Тектология А.А.Богдановича.

29. ГЛАВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА:

А.+ подход к любой проблеме как к системе

Б. мысль движется от элементов к системе

В. мысль движется от системы к элементам

Г. в центре изучения лежит элемент и его свойства

30. В ЧЕМ СУТЬ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА:

А.+ рассмотрение объектов как систем

Б. декомпозиция системы на объекты

В. объединение подсистем в единую систему

Г. рассмотрение систем как объектов

Д. выявление связей между системами

31. ВЫБЕРИТЕ ВЕРНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЦЕЛОСТНОСТИ СИСТЕМЫ:

А.+ внутреннее единство, принципиальная несводимость свойств системы к сумме свойств составляющих ее элементов;

Б. внесение порядка в систему

В. свойство системы возвращаться в прежнее или близкое к нему состояние после какого-либо воздействия на неё

Г. совокупность элементов

Д. свойство системы, характеризующее ее соответствие целевому назначению

32. ДАЙТЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ:

А. свойство системы возвращаться в исходное состояние;

Б.+ свойство системы, характеризующее ее соответствие целевому назначению в определенных условиях использования и с учетом затрат на ее проектирование, изготовление и эксплуатацию;

В. характеристика системы, указывающая степень воздействия каждого элемента на систему в целом;

Г. характеристика системы, при которой все элементы обладают рядом общих свойств;

Д. внутреннее единство, принципиальная несводимость свойств системы к сумме свойств составляющих ее элементов;

33. КАК НАЗЫВАЮТ НАУКУ, КОТОРАЯ ИЗУЧАЕТ ОБЩИЕ СВОЙСТВА СЛОЖНЫХ СИСТЕМ, МЕТОДЫ ИХ ИССЛЕДОВАНИЯ, СОЗДАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ИМИ? ВЫБЕРИТЕ ЕДИНСТВЕННЫЙ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:

А.+ теория систем.

Б. системный анализ.

В. специальная теория систем.

Г. системология.

Д. математическая теория систем.

Е. системный подход. -: системотехника.

34. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ: ЧЕМУ СООТВЕТСТВУЮТ ЛЕВАЯ, ВЕРХНЯЯ, ПРАВАЯ И НИЖНЯЯ СТОРОНЫ БЛОКОВ СОГЛАСНО МЕТОДОЛОГИИ SADT. ВЫБЕРИТЕ ЕДИНСТВЕННЫЙ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:

А.+ входы, управление, выходы, механизмы.

Б. механизмы, управление, выходы, входы.

В. управление, выходы, механизмы, входы.

Г. управление, выходы, входы, механизмы.

Д. входы, выходы, управление, механизмы.

Е. выходы, механизмы, входы, управление.

35. УКАЖИТЕ, ГДЕ УКАЗЫВАЕТСЯ ИНФОРМАЦИЯ О ТОМ, КТО, ЧТО ИЛИ КАК ВЫПОЛНЯЕТ ФУНКЦИЯ. ВЫБЕРИТЕ ЕДИНСТВЕННЫЙ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:

А. во входах.

Б.+ в механизмах.

В. в управлении.

Г. в выходах.

Д. в подсистеме.

Е. в элементе.

36. ВВЕДИТЕ СЛОВСОЧЕТАНИЕ МАЛЕНЬКИМИ БУКВАМИ: ЧТО ОКРУЖАЕТ СИСТЕМУ И ОКАЗЫВАЕТ НА НЕЁ ВОЗДЕЙСТВИЕ; ЭТО ВСЕ ДРУГИЕ ОБЪЕКТЫ, НЕ СОВПАДАЮЩИЕ С СИСТЕМОЙ, НО ВЗАИМОДЕЙСТВУЮЩИЕ С НЕЙ. ВПИШИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:

А.+ внешняя среда

Б.+ окружающая среда

37. КАК НЕ НАЗЫВАЕТСЯ ВСЯКОЕ ЧТО-ТО, СУЩЕСТВУЮЩЕЕ В ПРОСТРАНСТВЕ?

- А. объект.
- Б. тело.
- В. предмет.
- Г. вещь.
- Д.+ процесс.
- Е.+ явление.

38. УКАЖИТЕ НЕПРАВИЛЬНЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ.

- А. Система имеет как минимум один вход.
- Б. Система имеет как минимум один выход.
- В.+ Система может не иметь входов.
- Г.+ Число входов и выходов должно совпадать.
- Д. Число входов и выходов не должно совпадать.
- Е. Система может не иметь выходов.

39. КАК НАЗЫВАЕТСЯ ВСЯКОЕ ПРОЯВЛЕНИЕ ЧЕГО-НИБУДЬ. ВЫБЕРИТЕ ЕДИНСТВЕННЫЙ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:

- А. объект.
- Б. процесс.
- В.+ явление.

40. ГДЕ ТЕОРИЯ СИСТЕМ БЕРЕТ СВОЕ НАЧАЛО. ОПРЕДЕЛИТЕ ВСЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ:

- А. в системном анализе проектной деятельности.
- Б.+в философии
- В+ в диалектике

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ И ПРЕЗЕНТАЦИЙ

1. Здравоохранение как система.
2. Закономерности и принципы системы здравоохранения.
3. Системное решение проблем охраны здоровья.
4. Основные направления развития системного подхода в охране здоровья.
5. Содержание и процедуры системного анализа системы здравоохранения.
6. Теория формирования здоровья человека.
7. Функционально-структурный подход к изучению здоровья человека.
8. Основные направления развития системного подхода в охране здоровья.

9. Понятие «свойства системы», основные свойства системы, условия, присущие системе здравоохранения.

10. Особенности функционирования системы здравоохранения, характерные признаки.

11. Основные характеристики организационной структуры системы здравоохранения.

12. Сущность и содержание управления.

13. Целеполагание в управленческой деятельности.

14. Концепция управления по целям, ее сущность и принципы.

15. Управление проектами - актуальная составляющая процесса управления.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАЧЕТУ

1. Определение системного анализа. Проблемы системного анализа.

2. Понятие системы. Системы и закономерности их функционирования.

3. Принцип обратной связи. Свойства систем: эмерджентность, устойчивость, равновесие, самоорганизация, открытость и замкнутость, динамика, разнообразие, организованность, диффузность, структуризация.

4. Информационный подход к анализу системы. Виды информации и способы ее представления. Методы хранения и обработки информации.

5. Передача и прием информации. Учет факторов неопределенности.

6. Стохастические системы.

7. Этапы системного анализа: постановка целей и задач, задание критериев для управления объектом

8. Формулирование и оценка вариантов достижения целей, выбор оптимальных вариантов в процессе моделирования системы, реализация рекомендаций системного анализа.

9. Классификаций систем, их относительность. Выбор классификации в конкретных условиях принятия решения.

10. Методы и модели теории систем. Роль классификации в выборе методов моделирования системы.

11. Принципиальная ограниченность формализованного описания развивающихся систем с активными элементами.

12. Необходимость применения при моделировании таких систем не только формальных математических методов, но и методов, направленных на активизацию использования интуиции и опыта лиц, принимающих решение (ЛПР).

13. Классификация методов моделирования систем. Возможность описания различными методами (аналитическими, статистическими, теоретико-множественными, логико-лингвистическими, графическими, морфологическими и др.).

14. Использование методов математического программирования для формализованного описания систем

15. Постановка и разрешимость задачи оптимизации. Классификация задач оптимизации. Линейные и нелинейные оптимизационные задачи.

16. Целочисленное программирование. Метод ветвей и границ. Динамическое программирование.

17. Задачи линейного программирования и основы теории двойственности. Задачи транспортного типа. Задача о назначениях. Метод потенциалов

18. Чувствительность и устойчивость моделей математического программирования.

19. Проблема принятия решения как многокритериальная задача.

20. Области Парето при отображении сложных систем и процессов принятия решений. Роль ЛПР в процедуре принятия решения многокритериальной задачи.

21. Представления процессов принятия решений в сложных системах с помощью методов математического программирования и проблема доказательства адекватности моделей.

22. Использование для анализа систем статистических методов
23. Методы идентификации характеристик систем. Статистический и экспертный анализ закономерностей. Адаптивные и неадаптивные алгоритмы идентификации.
24. Применение методов наименьших квадратов, регрессионного и многофакторного анализа.
25. Применение моделей систем массового обслуживания для анализа систем управления.
26. Имитационные модели на основе методов, статистических испытаний.
27. Методы системного анализа. Методы качественной оценки систем. Методы типа «мозговая атака» или «коллективная генерация идей». Методы типа сценариев
28. Методы экспертных оценок: ранжирование; парное сравнение; множественные сравнения
29. Непосредственная оценка Черчмена-Акоффа
30. Метод Терстоуна
31. Метод фон Неймана-Моргенштерна.
32. Методы типа Дельфи: QUEST, SEER, PATTERN.
33. Методы типа дерева целей.
34. Морфологические методы: метод систематического покрытия поля (МСПП), метод отрицания и конструирования (МОК), метод морфологического ящика.
35. Методы количественной оценки систем
36. Методы теории полезности
37. Методы векторной оптимизации
38. Методы ситуационного управления, инженерии знаний.
39. Принципы разработки методик системного анализа
40. Методика системного анализа как основа формирования модели принятия решений.

41. Необходимость сочетания в методике методов активизации ЛПР и методов формализованного представления систем.

42. Определение этапов и подэтапов методики. Выбор подходов и методов реализации.

43. Методики системного анализа целей и функций управления и их применение

44. Понятие цели и закономерности целеобразования: определение цели; закономерности целеобразования

45. Виды и формы представления структур целей (сетевая структура или сеть, иерархические структуры, страты и эшелоны)

46. Методики анализа целей и функций систем управления, соотношение категорий типа событие, явление, поведение.

47. Функционирование систем в условиях неопределенности, управление в условиях риска.

48. Методика ПАТТЕРН и другие методики системного анализа.

49. Методика, базирующаяся на двойственном определении системы, ее приложения.

50. Методика, основанная на концепции системы, учитывающей среду и целеполагание

51. Модели и признаки структуризации, реализующие концепцию взаимодействия системы со средой

52. Применения методики при разработке основных направлений развития систем, планов, оргструктур на разных уровнях управления.

53. Методика, базирующаяся на концепции деятельности.

54. Подходы к оценке структуры целей и функций: сочетание экспертных и косвенных количественных оценок

55. Определение важности составляющих структуры; сравнительный анализ вариантов структуры с использованием информационного подхода.

56. Сравнительный анализ методик.

57. Автоматизация формирования и анализа структур целей и функции.

58. Системное описание экономического анализа
59. Конструктивное определение экономического анализа
60. Системное описание экономического анализа, модель как средство экономического анализа.
61. Принципы разработки аналитических экономико-математических моделей
62. Понятие имитационного моделирования экономических процессов.
63. Факторный анализ финансовой устойчивости.
64. Анализ информационных ресурсов.
65. Развитие систем организационного управления.
66. Основные понятия системного анализа
67. Классификация систем
68. Структура системы с управлением
69. Задачи системного анализа
70. Принципы системного анализа
71. Этапы системного анализа
72. Функции системного анализа
73. Методы системного анализа
74. Принципы разработки методик системного анализа
75. Методики анализа целей и функций систем управления
76. Сравнительный анализ вариантов структуры с использованием информационного подхода.
77. Модель как средство экономического анализа.
78. Развитие систем организационного управления.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
	ТЕМА 1. Основы общей теории систем	ПК-3	Доклады (рефераты). Тесты. Задачи
	ТЕМА 2. Классификация систем и методов их моделирования		Доклады (рефераты). Тесты. Задачи
	ТЕМА 3. Использование методов математического программирования для формализованного описания систем		Доклады (рефераты). Тесты.
	Тема 4. Использование для анализа систем статистических методов		Доклады (рефераты). Тесты
	Тема 5. Методы системного анализа		Доклады (рефераты). Тесты. Задачи
	Тема 6. Принципы разработки методик системного анализа		Доклады (рефераты). Тесты.
	Тема 7. Методики системного анализа целей и функций управления и их применение		Доклады (рефераты). Тесты.
	Тема 8. Системное описание экономического анализа		Доклады (рефераты). Тесты. Кейс-стади

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

ЗАДАНИЕ 1.

Для ответа на теоретический вопрос необходимо изучить рекомендованную выше литературу и написать реферат.

ЗАДАНИЕ 2. Постановка задачи

Требуется выбрать лучший вариант проекта информационной системы по пяти критериям.

Исходные данные: строки - варианты проекта ИС, столбцы - критерии оценки

Вариант проекта	Критерий				
	X1	X2	X3	X4	X5
1	0,84	0,82	0,8	1,29	1,27
2	0,73	0,89	0,88	1,35	1,45
3	0,63	0,17	0,22	0,8	0,95
4	0,33	0,61	0,81	0,53	0,6
5	0,6	0,41	0,9	0,78	0,83

Алгоритм решения задачи состоит из следующих этапов:

1. Получение матрицы стандартизованных значений.
2. Расчет матрицы расстояний между признаками.
3. Построение таблицы ближайших соседей для признаков.
4. Построение скоплений.
5. Объединение скоплений.
6. Нахождение критического расстояния на дендрите.
7. Нахождение суммы расстояний в матрице.
8. Расчет коэффициентов иерархии признаков.
9. Определение координат эталонного объекта.
10. Нахождение расстояний от каждого объекта до эталона.

Далее приводится подробное изложение алгоритма, решения задачи