



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)  
ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП

«28» января 2020 г.

К.Е. Макарова

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор департамента фармации и фармакологии и

Ю.С. Хотимченко

«28» января 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Системный анализ и организация здравоохранения  
Направление подготовки 33.05.01 Фармация  
Форма подготовки очная

курс 2 семестр 3

лекции 18 час.

практические занятия 36 час.

всего часов аудиторной нагрузки 54 час.

самостоятельная работа 90 час.

в том числе на подготовку к экзамену 54 час

экзамен 3 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 33.05.01 Фармация утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 27.03.2018 № 219.

Рабочая программа обсуждена на заседании Департамента фармации и фармакологии протокол от «18» января 2020 г. № 5

Директор Департамента: д.м.н., профессор Кику П.Ф.

Составитель: д.м.н., профессор Кику П.Ф.

Владивосток  
2020

Оборотная сторона титульного листа РПД

1. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 г. № \_\_\_\_

2. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 г. № \_\_\_\_

3. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 г. № \_\_\_\_

4. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 г. № \_\_\_\_

5. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 г. № \_\_\_\_

## Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: изучение студентами основ системного подхода при анализе медицинской организации, рассмотрение основных принципов декомпозиции и синтеза при анализе систем, классификации задач системного анализа, принципов оптимизации ресурсов, методов системного анализа, создание у студентов целостного представления о процессах исследования различных систем, а также формирование у студентов знаний и умений, необходимых для успешного применения на практике системного подхода при рассмотрении систем и свободной ориентировки при дальнейшем профессиональном самообразовании применительно к общественному здоровью и организации здравоохранения.

Задачи:

- Постигание мировоззренческого и культурного значения теории системного анализа как необходимого результата развития науки с учётом потребностей исследования всё более сложных объектов познания.

- Создание базовой теоретической основы и элементарных навыков, необходимых для становления системного мировоззрения и овладения системным подходом.

- Овладение начальными навыками прикладного системного анализа в целях их дальнейшего развития в дисциплинах управленческого цикла.

- Обучение методологии и методикам оценки и управления общественным здоровьем;

- Обучение системному подходу к анализу общественного здоровья;

- Формирование готовности к решению проблем общественного здравоохранения.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский	ПК-6 Способен проводить работы по фармацевтической разработке	Знает виды научных источников информации; способы оценки научных источников информации; алгоритм составления монографического и обзорного реферата; особенности научного текста и требования к его оформлению; способы представления числовой информации; Умеет работать на персональном компьютере, работать в библиотеке с каталогами и библиотечными

		<p>поисковыми системами, работать в сети Интернет для получения и поиска необходимых данных по выбранной тематике.</p> <p>Анализировать и оценивать информацию научных источников; составлять монографический и обзорный реферат по теме исследования; анализировать способы представления числовых данных с точки зрения быстроты восприятия, объема данных, логичности; использовать текстовый и графический редакторы для представления результатов исследования;</p> <p>Владеет навыками оформления научного текста; навыками определения типа числовых данных; навыками выбора оптимального способа представления числовых данных, используя разные виды таблиц и диаграмм; способами анализа и публичного представления научной фармацевтической информации</p>
--	--	---

## 2. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы (144 академических час.).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться:

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Лек	Лекции
Пр	Практические занятия
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

## Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Лек	Лаб	Пр	ОК	СР	Контроль	
1	Тема 1. Цели и		4		14				ПР-1

	целесолагание. Целенаправленность деятельности. Системные исследования. Объект системных исследований							
2	Тема 2. Классификация систем Классификация систем по происхождению.		4		14			ПР-1 УО -1
3	Тема 3. Закономерности взаимодействия части и целого		4		14			ПР-1 УО -1
4	Тема 4. Моделирование систем. Понятия «модель» и «моделирование». Применение системного анализа в экономике и управлении		8		12			ПР-1 УО -1
	Итого:	3	18		36		36	54 Экзамен

### III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

#### Лекционные занятия (18 час.)

#### **Тема 1. Цели и целесолагание. Целенаправленность деятельности. Системные исследования. Объект системных исследований**

Формирование критериев. Трудности целесолагания. Требования к цели. Критерии достижения цели.

Основные методологические особенности. Мягкая системная методология. Жесткая системная методология. Основное определение системы. Специфика системного исследования.

#### **Тема 2. Классификация систем. Классификация систем по происхождению.**

Классификация по размерности. Линейные и нелинейные системы. Дискретные системы. Казуальные и целенаправленные системы. Большие и сложные системы. Классификация по степени организованности.

**Тема 3. Закономерности взаимодействия части и целого.** Закономерности иерархической упорядоченности систем. Энтروпийные закономерности. Закономерности развития.

#### **Тема 4. Моделирование систем. Понятия «модель» и «моделирование». Применение системного анализа в экономике и управлении**

Абстрактная модель системы произвольной природы. Физическое моделирование системы. Математическое моделирование системы. Обобщенный алгоритм построения математической модели. **Оценка**

**сложных систем.** Основные типы шкал измерения – 2 часа Теория эффективности. Этапы оценивания сложных систем. Шкала. Виды шкал: номинальная, порядка, интервалов, отношений, разностей.

**Особенности экономических систем.** Области применения системного анализа в экономике. Применение системного анализа в управлении.

#### **IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

##### **Практические занятия 36 час.**

##### **Занятие 1. Предмет и методы теории систем. Виды и свойства систем**

Предмет теории систем.

Методы теории систем.

Виды систем.

Свойства систем: целостность, сложность, связность, структура, организованность, разнообразие. Нелинейные динамические системы.

##### **Занятие 2. Понятие структуры в теории систем**

Идентичные структуры в природе. Понятие поля. Структура поля по Б. Расселу, её приложение к теории систем. Понятия «изоморфизм» и «гомоморфизм». Идентичность структуры как классификационный признак.

##### **Занятие 3. Основные методы теории систем**

Последовательность выполнения системного анализа. Приёмы системного анализа: метод чёрного ящика, метод декомпозиции, метод аналогий, принцип моделирования, эволюционный метод, экспертный метод, методы статистического анализа связей. Методы системного описания

##### **Занятие 4. Кибернетические системы. Понятие структуры в теории систем**

Понятие о кибернетических системах.

Структура в теории систем.

##### **Занятие 5. Свобода и целесообразность систем**

Измерение свободы систем.

Цель как объективная системная категория.

##### **Занятие 6. Синтетический метод в теории систем. Задачи системного анализа**

Синтетический метод в теории систем.

Характеристика задач системного анализа.

Особенности задач системного анализа.

##### **Занятие 7. Методы исследования систем**

Анализ и синтез – метод исследования систем.

Процедуры системного анализа.

### **Занятие 8. Методы системного анализа применительно к решению задач организации медицинского обслуживания населения.**

Методы, технологии, процедуры и критерии формирования структуры системы здравоохранения для различного уровня сложности организации социума: на уровне индивидов; на уровне различных социальных групп; на уровне социальных стратов; на уровне социальных институтов и государства, в целом.

### **Занятие 9. Этапы исследования систем. Характеристика и классификация научных исследований**

Этапы исследования систем.

Характеристика и классификация научных исследований с позиции методологии системного анализа.

### **Занятие 10. Системные закономерности как основание для конструирования механизмов управления сложными социально – медицинскими системами**

Системные закономерности.

Закономерности системной организации здравоохранения.

### **Занятие 11. Частные методы системного анализа применительно к решению проблем в сфере медицинского сервиса**

Гомеостазис в социальных структурах, как центральное понятие и закон для определения уровня, объема, характера потребностей в услугах медицинского сервиса, в разных слоях общественной организации.

### **Занятие 12. Количественные методы описания систем в здравоохранении.**

1. Уровни описания систем.
2. Высшие уровни описания систем.
3. Низшие уровни описания систем.
4. Кибернетический подход к описанию систем.

### **Занятие 13. Качественные методы системного анализа**

1. Морфологические методы.
2. Метод экспертных оценок.
3. Разработка сценариев.
4. Оценка систем с помощью метода «Дельфи».
5. Метод типа «дерева целей».

### **Занятие 14. Методы формализованного представления систем**

Описательный

Графический

Модельный

С использованием 3-Д технологий.

### **Занятие 15. Моделирование систем.**

- I. Типы моделей.
- II. Свойства моделей.
- III. Разработка моделей.
- IV. Модели научных исследований в здравоохранении.
- V. Модели оценки результатов деятельности.

### **Занятие 16. Биотехнические системы**

Анализ и синтез биотехнических систем.

Исследование биологического объекта с позиций теории систем

### **Занятие 17. Имитационное моделирование**

Сущность имитационного моделирования.

Композиция дискретных систем.

Пример построения имитационной модели анализа надежности сложной системы.

### **Занятие 18. Модели принятия решений при управлении сложными системами. АСУ медико-биологического назначения**

Системы управления (САУ, АСУ). Этапы управления.

Основные виды моделей при управлении в системе «здравоохранение – здоровье населения».

Принципы построения систем принятия управленческих решений в здравоохранении, примеры АСУ медико-биологического назначения. Примеры систем телеметрии, диагностики и управления состоянием.

### **Занятие 19 Итоговое занятие**

## **План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине**

<b>№ п/п</b>	<b>Дата/сроки выполнения</b>	<b>Вид самостоятельной работы</b>	<b>Примерные нормы времени на выполнение (час)</b>	<b>Форма контроля</b>
1	2-17 неделя	Подготовка к занятиям	12	УО-1 Собеседование
2	3-12 неделя	Реферат	12	УО-3 Доклад, сообщение
3	4-17 неделя	Презентация по теме реферата	12	УО-1 Собеседование ПР-1 - Тест
4	10-18 неделя	Подготовка к экзамену	54	УО-1 Собеседование

			ПР-1 - Тест
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ			90

## **V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ:**

### **Рекомендации по самостоятельной работе студентов**

*Планирование и организация времени, отведенного на выполнение заданий самостоятельной работы.*

Изучив график выполнения самостоятельных работ, следует правильно её организовать. Рекомендуется изучить структуру каждого задания, обратить внимание на график выполнения работ, отчетность по каждому заданию предоставляется в последнюю неделю согласно графику. Обратите внимание, что итоги самостоятельной работы влияют на окончательную оценку по итогам освоения учебной дисциплины.

#### *Работа с литературой.*

При выполнении ряда заданий требуется работать с литературой. Рекомендуется использовать различные возможности работы с литературой: фонды научной библиотеки ДВФУ (<http://www.dvfu.ru/library/>) и других ведущих вузов страны, а также доступных для использования научно-библиотечных систем.

В процессе выполнения самостоятельной работы, в том числе при написании доклада рекомендуется работать со следующими видами изданий:

а) Научные издания, предназначенные для научной работы и содержащие теоретические, экспериментальные сведения об исследованиях. Они могут публиковаться в форме: монографий, научных статей в журналах или в научных сборниках;

б) Учебная литература подразделяется на:

- учебные издания (учебники, учебные пособия, тексты лекций), в которых содержится наиболее полное системное изложение дисциплины или какого-то ее раздела;

- справочники, словари и энциклопедии – издания, содержащие краткие сведения научного или прикладного характера, не предназначенные для сплошного чтения. Их цель – возможность быстрого получения самых общих представлений о предмете.

Существуют два метода работы над источниками:

– сплошное чтение обязательно при изучении учебника, глав монографии или статьи, то есть того, что имеет учебное значение. Как правило, здесь требуется повторное чтение, для того чтобы понять

написанное. Старайтесь при сплошном чтении не пропускать комментарии, сноски, справочные материалы, так как они предназначены для пояснений и помощи. Анализируйте рисунки (карты, диаграммы, графики), старайтесь понять, какие тенденции и закономерности они отражают;

– метод выборочного чтения дополняет сплошное чтение; он применяется для поисков дополнительных, уточняющих необходимых сведений в словарях, энциклопедиях, иных справочных изданиях. Этот метод крайне важен для повторения изученного и его закрепления, особенно при подготовке к зачету.

Для того чтобы каждый метод принес наибольший эффект, необходимо фиксировать все важные моменты, связанные с интересующей Вас темой.

Тезисы – это основные положения научного труда, статьи или другого произведения, а возможно, и устного выступления; они несут в себе большой объем информации, нежели план. Простые тезисы лаконичны по форме; сложные – помимо главной авторской мысли содержат краткое ее обоснование и доказательства, придающие тезисам более весомый и убедительный характер. Тезисы прочитанного позволяют глубже раскрыть его содержание; обучаясь излагать суть прочитанного в тезисной форме, вы сумеете выделять из множества мыслей авторов самые главные и ценные и делать обобщения.

Конспект – это способ самостоятельно изложить содержание книги или статьи в логической последовательности. Конспектируя какой-либо источник, надо стремиться к тому, чтобы немногими словами сказать о многом. В тексте конспекта желательно поместить не только выводы или положения, но и их аргументированные доказательства (факты, цифры, цитаты).

Писать конспект можно и по мере изучения произведения, например, если прорабатывается монография или несколько журнальных статей.

Составляя тезисы или конспект, всегда делайте ссылки на страницы, с которых вы взяли конспектируемое положение или факт, – это поможет вам сократить время на поиск нужного места в книге, если возникает потребность глубже разобраться с излагаемым вопросом или что-то уточнить при написании письменных работ.

### **Методические рекомендации по написанию реферата**

Реферат – творческая деятельность студента, которая воспроизводит в своей структуре научно–исследовательскую деятельность по решению теоретических и прикладных проблем в определённой отрасли научного знания. В силу этого курсовая работа является важнейшей составляющей учебного процесса в высшей школе.

Реферат, являясь моделью научного исследования, представляет собой самостоятельную работу, в которой ординатор решает проблему теоретического или практического характера, применяя научные принципы и методы данной отрасли научного знания. Результат данного научного поиска может обладать не только субъективной, но и объективной научной новизной, и поэтому может быть представлен для обсуждения научной общественности в виде научного доклада или сообщения на научно-практической конференции, а также в виде научной статьи.

Реферат выполняется под руководством научного руководителя и предполагает приобретение навыков построения делового сотрудничества, основанного на этических нормах осуществления научной деятельности. Целеустремлённость, инициативность, бескорыстный познавательный интерес, ответственность за результаты своих действий, добросовестность, компетентность – качества личности, характеризующие субъекта научно-исследовательской деятельности, соответствующей идеалам и нормам современной науки.

Реферат – это самостоятельная учебная и научно-исследовательская деятельность ординатора. Научный руководитель оказывает помощь консультативного характера и оценивает процесс и результаты деятельности. Он предоставляет примерную тематику реферативных работ, уточняет совместно с ординатором проблему и тему исследования, помогает спланировать и организовать научно-исследовательскую деятельность, назначает время и минимальное количество консультаций. Научный руководитель принимает текст реферата на проверку не менее чем за десять дней до защиты.

Традиционно сложилась определенная структура реферата, основными элементами которой в порядке их расположения являются следующие:

1. Титульный лист.
2. Задание.
3. Оглавление.
4. Перечень условных обозначений, символов и терминов (если в этом есть необходимость).
5. Введение.
6. Основная часть.
7. Заключение.
8. Библиографический список.
9. Приложения.

На титульном листе указываются: учебное заведение, выпускающий департамент, автор, научный руководитель, тема исследования, место и год выполнения реферата.

Название реферата должно быть по возможности кратким и полностью соответствовать ее содержанию.

В оглавлении (содержании) отражаются названия структурных частей реферата и страницы, на которых они находятся. Оглавление целесообразно разместить в начале работы на одной странице.

Наличие развернутого введения – обязательное требование к реферату. Несмотря на небольшой объем этой структурной части, его написание вызывает значительные затруднения. Однако именно качественно выполненное введение является ключом к пониманию всей работы, свидетельствует о профессионализме автора.

Таким образом, введение – очень ответственная часть реферата. Начинаться должно введение с обоснования актуальности выбранной темы. В применении к реферату понятие «актуальность» имеет одну особенность. От того, как автор реферата умеет выбрать тему и насколько правильно он эту тему понимает и оценивает с точки зрения современности и социальной значимости, характеризует его научную зрелость и профессиональную подготовленность.

Кроме этого, во введении необходимо вычлнить методологическую базу реферата, назвать авторов, труды которых составили теоретическую основу исследования. Обзор литературы по теме должен показать основательное знакомство автора со специальной литературой, его умение систематизировать источники, критически их рассматривать, выделять существенное, определять главное в современном состоянии изученности темы.

Во введении отражаются значение и актуальность избранной темы, определяются объект и предмет, цель и задачи, хронологические рамки исследования.

Завершается введение изложением общих выводов о научной и практической значимости темы, степени ее изученности и обеспеченности источниками, выдвижением гипотезы.

В основной части излагается суть проблемы, раскрывается тема, определяется авторская позиция, в качестве аргумента и для иллюстраций выдвигаемых положений приводится фактический материал. Автору необходимо проявить умение последовательного изложения материала при одновременном его анализе. Предпочтение при этом отдается главным фактам, а не мелким деталям.

Реферат заканчивается заключительной частью, которая так и называется «заключение». Как и всякое заключение, эта часть реферата выполняет роль вывода, обусловленного логикой проведения исследования, который носит форму синтеза накопленной в основной части научной информации. Этот синтез – последовательное, логически стройное изложение полученных итогов и их соотношение с общей целью и конкретными задачами, поставленными и сформулированными во введении. Именно здесь содержится так называемое «выводное» знание, которое является новым по отношению к исходному знанию. Заключение может включать предложения практического характера, тем самым, повышая ценность теоретических материалов.

Итак, в заключении реферата должны быть: а) представлены выводы по итогам исследования; б) теоретическая и практическая значимость, новизна реферата; в) указана возможность применения результатов исследования.

После заключения принято помещать библиографический список использованной литературы. Этот список составляет одну из существенных частей реферата и отражает самостоятельную творческую работу автора реферата.

Список использованных источников помещается в конце работы. Он оформляется или в алфавитном порядке (по фамилии автора или названия книги), или в порядке появления ссылок в тексте письменной работы. Во всех случаях указываются полное название работы, фамилии авторов или редактора издания, если в написании книги участвовал коллектив авторов, данные о числе томов, название города и издательства, в котором вышла работа, год издания, количество страниц.

## VI. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые модули/ разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства - наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Тема 1 Цели и целеполагание. Целенаправленность деятельности. Системные исследования. Объект системных исследований Тема 2. Классификация	ПК-6	знает	УО-1 ПР-1 УО-3	Экзамен Вопросы 1-26
			умеет	ПР-1	
			владеет	УО-3	

	систем Классификация систем по происхождению.				
2	Тема 3. Закономерности взаимодействия части и целого Тема 4. Моделирование систем. Понятия «модель» и «моделирование». Применение системного анализа в экономике и управлении	ПК-6	знает	УО-1 ПР-1 УО-3	Экзамен Вопросы 27-52
			умеет	УО-1	
			владеет	ПР-12 контрольно- расчетная работа	

## VII. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основная литература

1. Системный анализ в управлении : учеб. пособие / О.В. Булыгина, А.А. Емельянов, Н.З. Емельянова [и др.] ; под ред. д-ра экон. наук, проф. А.А. Емельянова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 450 с. — [www.dx.doi.org/10.12737/textbook\\_5923d5ac7ec116.40684446](http://www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5923d5ac7ec116.40684446). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/900361>

2. Диязитдинова А.Р. Общая теория систем и системный анализ [Электронный ресурс] / А.Р. Диязитдинова, И.Б. Кордонская. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 125 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75394.html>

3. Системный анализ, оптимизация и принятие решений : учебник для студентов высших учебных заведений / В.А. Кузнецов, А.А. Черепахин. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017. — 256 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/636142>

4. Общественное здоровье и здравоохранение [Электронный ресурс] : учебник / Медик В. А., Юрьев В. К. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. — 608с. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437100.html>

5. Теория систем и системный анализ : учеб. пособие / А.М. Кориков, С.Н. Павлов. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 288 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/935445>

6. Системный анализ: Учебник / Корнев Г.Н., Яковлев В.Б. - М.:ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 308 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/538715>

#### **Дополнительная литература:**

1. Квалиметрия и системный анализ: Учебное пособие / Кириллов В.И., - 2-е изд., стер. - М.:НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2014. - 440 с.: 60x90 1/16. (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-005464-3 – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/429148>

2. Введение в теорию динамических систем: учебное пособие для вузов / М. Г. Юмагулов. Санкт-Петербург, Лань. - 2016. - 272 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:777259&theme=FEFU>

3. Системный анализ медико-биологических исследований: учебное пособие для вузов / Е. П. Попечителей. Старый Оскол, ТНТ. - 2014. - 418 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:777135&theme=FEFU>

4. Стародубов В. И. Общественное здоровье и здравоохранение. Национальное руководство. ГЭОТАР-МЕД. 2013. - 624 с. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426784.html>.

5. Квалиметрия и системный анализ: Учебное пособие / В.И. Кириллов. - 2-е изд., стер. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 440 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=Znanium:Znanium-390550&theme=FEFU>

#### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»»**

1. База данных патентов и поиск патентов <http://www.freepatent.ru/>
2. Сайт научные исследования <https://infopedia.su/4x3e87.html>;  
<https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/663252>
3. Электронная библиотека СГАУ - <http://library.sgau.ru>
4. НЭБ - <http://elibrary.ru>
6. <http://edu.znate.ru/docs/3997/index-94535-6.html>
7. Студенческая библиотека <http://www.studmedlib.ru>
8. <http://www.rmj.ru/medjurnrus.htm>
9. Справочно-правовая система Консультант плюс.
10. <http://vladmedicina.ru> Медицинский портал Приморского края
11. <http://www.rosminzdrav.ru> Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации
12. <http://meduniver.com> Медицинский сайт о различных сферах медицины

## **VIII. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Планирование и организация времени, отведенного на изучение дисциплины.** Приступить к освоению дисциплины следует незамедлительно в самом начале учебного семестра. Рекомендуется изучить структуру и основные положения Рабочей программы дисциплины. Обратить внимание, что кроме аудиторной работы (лекции, лабораторные занятия) планируется самостоятельная работа, итоги которой влияют на окончательную оценку по итогам освоения учебной дисциплины. Все задания (аудиторные и самостоятельные) необходимо выполнять и предоставлять на оценку в соответствии с графиком.

В процессе изучения дисциплины предлагаются разнообразные методы и средства освоения учебного содержания: лекции, практические занятия, контрольные работы, тестирование, самостоятельная работа студентов.

*Лекционные занятия* – основная активная форма проведения аудиторных занятий, разъяснения основополагающих и наиболее трудных теоретических разделов анатомии человека, которая предполагает интенсивную умственную деятельность студента и особенно сложна для студентов первого курса. Лекция всегда должна носить познавательный, развивающий воспитательный и организующий характер. Конспект лекций помогает усвоить теоретический материал дисциплины. При слушании лекции надо конспектировать самое главное и желательно собственными формулировками, что позволяет лучше запомнить материал. Конспект является полезным, когда он пишется самим студентом. Можно разработать собственную схему сокращения слов. Название тем, параграфов можно выделять цветными маркерами или ручками. В лекции преподаватель дает лишь небольшую долю материала по тем или другим темам, которые излагаются в учебниках. Поэтому при работе с конспектом лекций всегда необходимо использовать основной учебник и дополнительную литературу, которые рекомендованы по данной дисциплине. Именно такая серьезная работа студента с лекционным материалом позволяет достичь ему успехов в овладении новыми знаниями. Для изложения лекционного курса по дисциплине в качестве форм активного обучения используются: лекция-беседа, лекция-визуализация, которые строятся на базе знаний, полученных студентами в межпредметных дисциплинах. Для иллюстрации словесной информации применяются презентации, таблицы, схемы на доске. По ходу изложения лекционного материала ставятся проблемные вопросы или вопросы с элементами дискуссии.

*Лекция – визуализация.* Чтение лекции сопровождается показом таблиц, слайдов, что способствует лучшему восприятию излагаемого материала. Лекция - визуализация требует определенных навыков – словесное изложение материал должно сопровождаться и сочетаться с визуальной формой. Информация, изложенная в виде схем на доске, таблицах, слайдах, позволяет формировать проблемные вопросы, и способствуют развитию профессионального мышления будущих специалистов.

*Лекция – беседа.* Лекция-беседа, или как еще в педагогике эту форму обучения называют «диалог с аудиторией», является наиболее распространенной формой активного обучения и позволяет вовлекать студентов в учебный процесс, так как возникает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Такой контакт достигается по ходу лекции, когда студентам задаются вопросы проблемного или информационного характера или когда прошу студентов самим задать мне вопросы. Вопросы предлагаются всей аудитории, и любой из студентов может предложить свой ответ, другой может его дополнить. При этом от лекции к лекции выявляю более активных студентов и пытаюсь активизировать студентов, которые не участвуют в работе. Такая форма лекции позволяет вовлечь студентов в работу, активизировать их внимание, мышление, получить коллективный опыт, научиться формировать вопросы. Преимущество лекции-беседы состоит в том, что она позволяет привлекать внимание студентов к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала.

*Практические занятия* - коллективная форма рассмотрения учебного материала. Семинарские занятия, которые так же являются одним из основных видов практических занятий, предназначенных для углубленного изучения дисциплины, проходящие в интерактивном режиме. На занятиях по теме семинара разбираются вопросы и затем вместе с преподавателем проводят обсуждение, которое направлено на закрепление обсуждаемого материала, формирование навыков вести полемику, развивать самостоятельность и критичность мышления, на способность студентов ориентироваться в больших информационных потоках, вырабатывать и отстаивать собственную позицию по проблемным вопросам учебной дисциплин. Практические занятия помогают студентам 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 вникнуть 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. Студент, 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.

В качестве методов активного обучения используются на практических занятиях: пресс-конференция, развернутая беседа, диспут.

*Развернутая беседа* предполагает подготовку студентов по каждому вопросу плана занятия с единым для всех перечнем рекомендуемой обязательной и дополнительной литературы. Доклады готовятся студентами по заранее предложенной тематике.

*Диспут* в группе имеет ряд достоинств. Диспут может быть вызван преподавателем в ходе занятия или же заранее планируется им. В ходе

полемики студенты формируют у себя находчивость, быстроту мыслительной реакции.

*Пресс-конференция.* Преподаватель поручает 3-4 студентам подготовить краткие доклады. Затем один из участников этой группы делает доклад. После доклада студенты задают вопросы, на которые отвечают докладчик и другие члены экспертной группы. На основе вопросов и ответов разворачивается творческая дискуссия вместе с преподавателем.

**Работа с литературой.** Рекомендуется использовать различные возможности работы с литературой: фонды научной библиотеки ДВФУ (<http://www.dvfu.ru/library/>) и других ведущих вузов страны, а также доступных для использования научно-библиотечных систем.

**Подготовка к экзамену.** К сдаче экзамена допускаются обучающиеся, выполнившие все задания (практические, самостоятельные), предусмотренные учебной программой дисциплины, посетившие не менее 85% аудиторных занятий.

## **IX. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в таблице.

### **Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</b>
Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс д.10, ауд. М419	Комплекты учебной мебели (столы и стулья), ученическая доска. Мультимедийный комплекс: Экран; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuarex; Подсистема видеокмутации: матричный коммутатор DVI DXP 44 DVI Pro Extron; удлинитель DVI по витой паре DVI 201 Tx/Rx Extron; Подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI	– 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;

	<p>ЗСТ LP Extron; цифровой аудиопроцессор DMP 44 LC Extron; расширение для контроллера управления IPL T CR48; Моноблок для управления мультимедийным комплексом.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов;</li> <li>– Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF;</li> <li>– ESET Endpoint Security - комплексная защита рабочих станций на базе ОС Windows. Поддержка виртуализации + новые технологии;</li> <li>– Coogle Chrome.</li> </ul>
<p>Аудитория для самостоятельной работы студентов</p> <p>Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)</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 видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Microsoft Office Professional Plus 2010; офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.);</li> <li>– 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных;</li> <li>– ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов;</li> <li>– Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF;</li> <li>– ESET Endpoint Security - комплексная защита рабочих станций на базе ОС Windows. Поддержка виртуализации + новые технологии;</li> <li>– Coogle Chrome.</li> </ul>
<p>Аккредитационно-симуляционный центр</p>	<p>Весы медицинские напольные (1 шт.) Динамометр становой (1 шт.)</p>	

690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, Корпус 25.1, ауд. М508	Динамометр кистевой (1 шт.) Весы для новорожденных (1 шт.) Сантиметровые ленты (150x13 мм) Люксметр-УФ-радиометр-термогигрометр(1 шт.)	
---	---	--

## Х. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский	ПК-6 Способен проводить работы по фармацевтической разработке	<p>Знает виды научных источников информации; способы оценки научных источников информации; алгоритм составления монографического и обзорного реферата; особенности научного текста и требования к его оформлению; способы представления числовой информации;</p> <p>Умеет работать на персональном компьютере, работать в библиотеке с каталогами и библиотечными поисковыми системами, работать в сети Интернет для получения и поиска необходимых данных по выбранной тематике.</p> <p>Анализировать и оценивать информацию научных источников; составлять монографический и обзорный реферат по теме исследования; анализировать способы представления числовых данных с точки зрения быстроты восприятия, объема данных, логичности; использовать текстовый и графический редакторы для представления результатов исследования;</p> <p>Владеет навыками оформления научного текста; навыками определения типа числовых данных; навыками выбора оптимального способа представления числовых данных, используя разные виды таблиц и диаграмм; способами анализа и публичного представления научной фармацевтической информации</p>

--	--	--

Для дисциплины используются следующие оценочные средства:

Устный опрос:

1. Собеседование (УО-1)
2. Доклад, сообщение (УО-3)

Письменные работы:

1. Тестовые задания (ПР-1)
2. Кейс-задача (ПР-14)

### **Устный опрос**

Устный опрос позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки.

Обучающая функция состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к зачёту.

Собеседование (УО-1) – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Доклад / сообщение (УО-3) – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

### **Письменные работы**

Письменный ответ приучает к точности, лаконичности, связности изложения мысли. Письменная проверка используется во всех видах контроля и осуществляется как в аудиторной, так и во внеаудиторной работе.

Тестовые задания (ПР-1) – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Кейс - задача (ПР-14) – проблемное задание, в котором обучающемуся предлагается осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.

**Тестовые задания** предназначены для студентов, изучающих курс. 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 студенту предлагается выбрать один вариант ответа из нескольких предложенных. В то же время тесты по своей сложности неодинаковы. Среди предложенных имеются тесты, которые содержат несколько вариантов правильных ответов. Студенту 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.

## **Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины**

### **Оценочные средства для промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Форма отчётности по дисциплине – экзамен (8-й, весенний семестр). Экзамен по дисциплине может проводиться как в виде устного собеседования, так и в виде тестирования. Устный экзамен по дисциплине включает ответы на 3 вопроса.

### **Методические указания по сдаче экзамена**

Экзамен принимается ведущим преподавателем. При большом количестве групп у одного преподавателя или при большой численности потока по распоряжению директора департамента (заместителя директора по учебной и воспитательной работе) допускается привлечение в помощь ведущему преподавателю других преподавателей. В первую очередь привлекаются преподаватели, которые проводили практические занятия по дисциплине в группах.

В исключительных случаях, по согласованию с заместителем директора Школы по учебной и воспитательной работе, директор департамента имеет право принять экзамен в отсутствие ведущего преподавателя.

Форма проведения экзамена (устная, письменная и др.) утверждается на заседании департамента по согласованию с руководителем в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Во время проведения экзамена студенты могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя, проводящего

зачет, справочной литературой и другими пособиями (учебниками, учебными пособиями, рекомендованной литературой и т.п.).

Время, предоставляемое студенту на подготовку к ответу, должно составлять не более 20 минут. По истечении данного времени студент должен быть готов к ответу.

Присутствие на контрольном мероприятии посторонних лиц (кроме лиц, осуществляющих проверку) без разрешения соответствующих лиц (ректора либо проректора по учебной и воспитательной работе, директора Школы, руководителя ОПОП или директора департамента), не допускается. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, не имеющие возможности самостоятельного передвижения, допускаются на контрольное мероприятие с сопровождающими.

### **Вопросы к экзамену**

1. Понятия «сложная система», «элемент сложной системы», «уровень анализа сложной системы» и их взаимосвязь. Примеры.
2. Проявления фактора времени в сложных системах. Примеры.
3. Время как системообразующий фактор и временная организация сложных систем. Примеры.
4. Группы системных характеристик, их отличие и назначение. Примеры.
5. Понятия о фазовом пространстве (пространстве состояния) сложной системы, фазовой траектории; фазовом портрете, бифуркации. Примеры.
6. Системные характеристики, отображающие состав и строение сложной системы. Примеры.
7. Системные характеристики, отображающие интегративные (эмерджентные) свойства. Примеры.
8. Системные характеристики, отображающие взаимодействие системы с окружающей средой. Примеры.
9. Группы характеристик элементов сложных систем. Взаимосвязь характеристик элементов и характеристик систем. Примеры.
10. Функциональные характеристики элементов сложных систем. Примеры.
11. Статические и динамические характеристики элементов сложных систем, их различие. Примеры.
12. Понятие о линейных элементах систем и их характеристиках. Примеры.

13. Понятие о нелинейных элементах систем и их характеристиках. Примеры.

14. Структура сложных систем. Взаимосвязь понятий «структура» и «система». Примеры.

15. Основные составляющие структуры сложной системы, связь с понятием «уровень анализа». Примеры.

16. Понятие о «подсистеме» как элементе структуры и элементе системы. Примеры.

17. Иерархические уровни в сложной системе. Примеры.

18. Основные обобщенные характеристики структуры сложной системы. Примеры.

19. Категория цели в предметных пространствах философии и теории систем.

20. К.Э. Циолковский, А.Н. Колмогоров, Н.Н. Моисеев об объективной природе целей.

21. Теоретический анализ содержания категории «цель системы».

22. Форма представления цели системы.

23. Поведение систем, его обусловленность и целесообразность.

24. Методы исследования целесообразности систем. Примеры

25. Иерархия целей хозяйственной системы. Примеры

26. Противоречие прикладного и поверхностного уровней в иерархии целей коммерческого предприятия.

27. Методология выявления причин эффектов взаимодействия.

28. Место системного анализа в семействе аналитических методов научного исследования. Примеры

29. Сущность и прикладное значение метода системного анализа.

30. Цель и результат системного анализа.

31. Последовательность системного анализа.

32. Приёмы системного анализа.

33. Последовательность системного анализа с использованием метода чёрного ящика.

34. Принцип моделирования в системном анализе. Связь системного анализа и исследования операций.

35. Применение эволюционного метода в качестве приёма системного анализа.

36. Системное описание экономического анализа.

37. Задачи, решаемые путём экспертизы. Последовательность проведения экспертизы.

38. Организация коллективных экспертиз. Методы суда и мозгового

штурма.

39. Организация коллективных экспертиз. Метод Дельфи.

40. Организация коллективных экспертиз. Сценарный метод и метод провокаций.

41. Метод математического моделирования, его значение для теории систем и для практики менеджмента.

42. Понятия математической модели и экономико-математического моделирования.

43. Роль моделирования в процессе познания.

44. Сфера и границы применения моделирования.

45. Последовательность разработки математической модели.

46. Понятие формализма. Примеры формализмов.

47. Сущность и отличительные признаки имитационного моделирования.

48. Основное предположение имитационного моделирования.

49. Сущность и практическое значение метода синтеза систем.

50. Подходы к синтезу систем организационного управления с заданными характеристиками.

51. Показатели центральности и периферийности элемента организационной системы управления.

52. Методические подходы к синтезу государственной политики регулирования бизнеса, общественного здравоохранения.

### Критерии выставления оценки студенту на экзамене

Оценка экзамена/зачета	Требования к сформированным компетенциям
«отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;
«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, 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;
«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической

	последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ;
«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

### **Оценочные средства для текущей аттестации Критерии оценки устного ответа, коллоквиумов.**

«5 баллов» выставляется студенту, если он на обсуждаемые вопросы дает правильные ответы, которые отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, умеет делать выводы и обобщения давать аргументированные ответы, которые логичны и последовательны.

«4 балла» выставляется студенту, если он на обсуждаемые вопросы дает правильные ответы, которые отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, умеет делать выводы и обобщения, однако допускаются одну - две ошибки в ответах.

«3 балла» выставляется студенту, если он на обсуждаемые вопросы дает ответы, которые недостаточно полно его раскрывают, отсутствует логическое построение ответа, допускает несколько ошибок.

«2 балла» выставляется студенту, если он на обсуждаемые вопросы дает ответы, которые показывают, что не владеет материалом темы, не может дать аргументированные ответы, допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.

При неявке студента на зачет в ведомости делается запись «не явился».

### **Вопросы к тестовым заданиям**

**1. Активного участника направленной деятельности будем называть:**

- 1) субъектом;
- 2) наблюдателем;
- 3) объектом.

**2. Модель – это:**

- 1) упрощённое подобие объекта;
- 2) объект воздействия;
- 3) экономическое явление.

**3. Математическая модель:**

- 1) описание материальных объектов;
- 2) система соотношений, описывающих изучаемый процесс, или

явление;

3) совестное описание чего либо.

**4. Возмущения – это:**

1) контролируемые переменные;

2) неконтролируемые переменные;

3) управляемые переменные.

**5. Система – это:**

1) упорядоченное представление об объекте исследования с точки зрения

поставленной цели;

2) мера количественного описания;

3) сторона объекта, обуславливающая его различие или сходство с другими объектами.

**6. Подсистема – это:**

1) система, являющаяся элементом данной системы;

2) совокупность однородных элементов системы;

3) объект выполняющий определённые функции.

**7. Структура системы это:**

1) разновидность обратной связи;

2) объект, осуществляющий воздействие результатов функционирования;

3) устойчивая упорядоченность в пространстве и во времени её элементов и связей между ними.

**8. Методами построения математической модели является:**

1) аналитический и статистический;

2) объектный и идентификационный;

3) структурный и графический.

**9. Экстраполяция – это:**

1) распространение результатов полученных наблюдений над одной частью явления, на другую его часть;

2) закономерно возникающий вопрос о причинах изменений;

3) нестационарная система.

**10. Система, состояние которой практически не изменяется в течении определённого периода её существования называется:**

1) динамической системой;

2) статической системой;

3) внутренней системой.

**11. Процесс переработки входной информации в выходную называется:**

- 1) функционированием системы;
- 2) состоянием системы;
- 3) коэффициентом системы.

**12. Система, в которой некоторый элемент играет главную, Доминирующую роль в функционировании системы называется:**

- 1) ведущей частью системы;
- 2) децентрализованной системой;
- 3) централизованной системой.

**13. Если среди свободных членов системы имеются отличные от 0, то система называется:**

- 1) однородной;
- 2) неоднородной;
- 3) совместной.

**14. Система имеющая хотя бы одно решение называется:**

- 1) однородной;
- 2) неоднородной;
- 3) совместной.

**15. Однородная система всегда будет:**

- 1) совместной;
- 2) несовместной;
- 3) неопределённой.

**16. Если две системы имеют одно и тоже множество решений, то такие системы называются:**

- 1) однородными;
- 2) совместными;
- 3) эквивалентными.

**17. Рассмотрение системы с точки зрения её поведения в среде для достижения целей называется:**

- 1) системно – функциональным подходом;
- 2) системно – элементным подходом;
- 3) системно – структурным подходом.

**18. Строгое научное знание о мире систем и объяснение происхождения устройства и функционирования систем различной природы называется:**

- 1) системной теорией;
- 2) системным анализом;
- 3) системным методом.

Результаты выполнения тестовых заданий оцениваются преподавателем по пятибалльной шкале. Оценка «отлично» выставляется при правильном ответе на 90% и более предложенных преподавателем тестов. Оценка «хорошо» – при правильном ответе на 80-89% тестов. Оценка «удовлетворительно» – при правильном ответе на 65-79% предложенных студенту тестов.

### **Темы рефератов и презентаций**

- 1.1. Анализ процессов принятия стратегических решений на предприятии.
2. Системный анализ организационной структуры управления предприятия.
3. Интегральный тип познания – системность человеческого мышления.
4. Системный подход к исследованию предприятия.
5. Системная методология анализа эффективности менеджмента.
6. Многофакторная комплексная оценка деятельности предприятия.
7. Анализ проблемы человеческого фактора в процессе управления.
8. Информационный подход в анализе структуры предприятия.
9. Логика постановки управленческих проблем.
10. Методы анализа и синтеза инноваций.
11. Рефлексивный анализ и принятие решений.
12. Системный анализ и стратегические решения в экономике.
13. Сложносистемное мышление.
14. Структура кибернетической системы.
15. Закон необходимого разнообразия в формулировке У. Эшби.  
Прикладное значение закона необходимого разнообразия.
16. Функции управления в кибернетической системе.
17. Понятие гомеостаза, его значение для практики управления здравоохранением.
18. Характеристики управления: управляемость, достижимость, устойчивость.
19. Вклад Б. Рассела в разработку понятийного аппарата теории систем.
20. Понятие структуры поля и его применение в теории систем.
21. Изоморфизм: определение, примеры, применение. Гомоморфизм: определение, примеры.
22. Сущность классификации с позиций теории систем. Понятия отношения и поля в теории систем.
23. Одинаковые и различные структуры в природе, в экономике, в

общественном здравоохранении.

24. Теоретический анализ содержания категории «свобода системы». Соотношение понятий свободы и энтропии систем.

25. Научные определения категории свободы системы, особенности их применения. Абсолютные показатели свободы системы: алгоритм вычисления, особенности применения. Относительные показатели свободы системы: алгоритм вычисления, особенности применения в медицине.

26. Понятие адаптивной системы. Значение свободы для адаптивных систем. Теоретическое и прикладное значение научной категории «свобода системы» для целей общественного здравоохранения.

27. Применение методов системного анализа при разработке программв здравоохранении.

### **Критерии оценки реферата/презентации**

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму реферата.

Рецензент должен четко сформулировать замечание и вопросы, желательно со ссылками на работу (можно на конкретные страницы работы), на исследования и фактические данные, которые не учёл автор.

Рецензент может также указать: обращался ли ординатор к теме ранее (рефераты, письменные работы, творческие работы, олимпиадные работы и пр.) и есть ли какие-либо предварительные результаты; как выпускник вёл работу (план, промежуточные этапы, консультация, доработка и переработка написанного или отсутствие чёткого плана, отказ от рекомендаций руководителя).

Студент представляет реферат на рецензию не позднее чем за неделю до защиты. Рецензентом является научный руководитель. Опыт показывает, что целесообразно ознакомить ординатора с рецензией за несколько дней до защиты. Оппонентов назначает преподаватель из числа ординаторов. Для устного выступления ординатору достаточно 10-20 минут (примерно столько времени отвечает по билетам на экзамене).

Оценка	Требования
5 (отлично)	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
4 (хорошо)	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности: - имеются неточности в изложении материала; - отсутствует логическая последовательность в суждениях; - не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; - на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
3 (удовлетворительно)	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: - тема освещена лишь частично; - допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; - во время защиты отсутствует вывод.
2 (неудовлетворительно)	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы. Реферат не представлен

