



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

ШКОЛА БИМЕДИЦИНЫ

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП
Внутренние болезни

Гельцер Б.И.
(подпись) (Ф.И.О.)
«22» января 2021 г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
Департамента клинической медицины

Гельцер Б.И.
(подпись) (Ф.И.О.)
«22» января 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Основы статистического анализа медико- биологической информации»
направление подготовки 31.06.01, Клиническая медицина
профиль «Внутренние болезни»
Форма подготовки: очная

курс 2 семестр 3
лекции 9 час.
практические занятия 9 час.
с использованием MAO лек. 4 /пр. 6 /лаб. ___ час.
всего часов контактной работы 18 час.
в том числе с использованием MAO 10 час.
самостоятельная работа 54 час.
в том числе на подготовку к экзамену 18 час.
экзамен 3 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 03.09.2014 г. № 1200

Рабочая программа обсуждена на заседании департамента клинической медицины, протокол № 1 от «22» января 2021 г.

Директор департамента клинической медицины Школы биомедицины Б.И. Гельцер
Составитель: профессор департамента клинической медицины ШБМ д.м.н., доцент В.Н. Котельников

Оборотная сторона титульного листа

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании департамента _____:

Протокол от «___» _____ 20__ г. № ___

Директор департамента _____

(подпись)

(И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании департамента клинической медицины:

Протокол от «___» _____ 20__ г. № ___

Директор департамента _____

(подпись)

(И.О. Фамилия)

АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Основы статистического анализа медико-биологической информации» предназначена для аспирантов, обучающихся по направлению 31.06.01 Клиническая медицина, профиль «Внутренние болезни», входит в вариативную часть учебного плана.

Дисциплина реализуется на 2 курсе. Трудоемкость РПД 2 зачетных единицы (72 академических часа), включает в себя 9 часов лекций, 9 часов практических занятий и 54 часов самостоятельной работы, в том числе 18 часов на подготовку к экзамену. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена в третьем семестре. Дисциплина входит в вариативную часть учебного плана.

Дисциплина обеспечивает высокий уровень овладения аспирантами профессиональными знаниями в области основ статистического анализа, что позволяет им использовать достижения мировой науки в научно-исследовательской и преподавательской деятельности.

Цель:

Формирование у обучающихся умения эффективно решать профессиональные врачебные задачи обработки и анализа статистических данных необходимых для последующей профессиональной деятельности специалистов.

Задачи:

- сформировать систему знаний по статистической обработке данных медико-биологических исследований;
- показать возможности использования многомерных методов статистики для обработки информации и анализа данных экспериментального материала;
- ознакомить с методами систематизации экспериментального материала при интерпретации научных фактов;

- использовать специализированное программное обеспечение, предназначенное для проведения статистического анализа данных.

Для успешного изучения дисциплины «Основы статистического анализа медико-биологической информации» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ОПК- 3 способность использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности;

ОПК-6 готовность к ведению медицинской документации;

ПК-4 способность и готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения;

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знает	методы критического анализа и оценки современных научных достижений
	Умеет	анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач
	Владеет	навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ПК-2 Способность и готовность к анализу, обобщению, представлению результатов научных исследований в области внутренних болезней	Знает	принципы обобщения, представления результатов научных исследований в области внутренних болезней
	Умеет	анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач в области внутренних болезней
	Владеет	навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач в области внутренних болезней

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины применяются следующие методы активного / интерактивного обучения: лекции визуализации, интерактивные лекции, практические занятия деловые игры, групповая дискуссия. Широкое применение получают методы работы в малых группах, а также групповые формы работы в виде «круглых столов», дискуссий, тематических конференций, имитирующие реальные условия научно-делового стиля общения, также презентации научных докладов и сообщений с помощью мультимедийных средств.

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА (9 час., в том числе 4 час. с использованием методов активного обучения)

Раздел 1. Медицинская статистика

Тема 1. Формирование и проверка статистических гипотез (5 час.)

Алгоритм проверки статистических гипотез Критерии согласия хи-квадрат. Приближенная проверка гипотезы о нормальности распределения с помощью выборочных асимметрии и эксцесса. Сравнение средних величин, Критерий Стьюдента.

Тема 2. Статистическая оценка параметров выборки (4 час., в том числе, 4 часа с использованием МАО)

Выборочный метод. Общие понятия о генеральной совокупности и выборке. Точечные и доверительные (интервальные) оценки параметров выборки. Понятие доверительного интервала. Классификация ошибок измерения: грубые, систематические, случайные ошибки.

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

(9 час., в том числе 6 час. с использованием методов активного обучения)

Задание 1. Формирование и проверка статистических гипотез (3 час.)

1. Постановка проблемы.
2. Определение цели.
3. Технология выполнения задания и интерпретация полученных результатов.

Задание 2. Статистическая оценка параметров выборки анализа динамики процессов и явлений (6 час. в том числе, 6 часов с использованием МАО) (групповая дискуссия)

1. Постановка проблемы.
2. Определение цели.
3. Технология выполнения задания и интерпретация полученных результатов.

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Основы статистического анализа медико-биологической информации» представлено в приложении 1 и включает в себя:

план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;

характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;

требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;

критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые модули/ разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства - наименование	
			текущий контроль	промежуточная аттестация

1	Раздел 1 Медицинская статистика	УК-1 ПК-2	Знает	УО-1 Опрос	УО-2 Экзамен
			Умеет	ПР-1 Тест	ПР-1 Тест
			Владеет	ПР-1 Тест	ПР-4 Презентация

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

(электронные и печатные издания)

1. Калачёв А.П. Методы и средства комплексного анализа данных: учебное пособие для вузов / А. П. Калачёв. Москва: [Форум]: Инфра-М, 2014. – 511 с. (3 экз.) ЭК НБ ДВФУ:

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:795113&theme=FEFU>

2. Козлов А.Ю. Статистический анализ данных в MS Excel. Издательский Дом "ИНФРА-М", 2012. – 320 с. (3 экз.) ЭК НБ ДВФУ:

<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=Znanium:Znanium-238654&theme=FEFU>

3. Лисицын, Ю.П. Общественное здоровье и здравоохранение. 3-е изд., переруб, и доп. / Ю.П. Лисицын, Г.Э. Улумбекова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 542 с. (3 экз.) ЭК НБ ДВФУ:

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:781664&theme=FEFU>

4. Медик, В.А. Общественное здоровье и здравоохранение : учебник для вузов / В. А. Медик, В. К. Юрьев. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.- 607с. (13 экз.) ЭК НБ ДВФУ:

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:736987&theme=FEFU>

5. Наследов А. SPSS 19: профессиональный статистический анализ данных: [практическое руководство] / А. Наследов. Санкт-Петербург: Питер , 2011. – 399 с. (3 экз.) ЭК НБ ДВФУ:

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:418994&theme=FEFU>

Дополнительная литература

(печатные и электронные издания)

1. Статистические методы анализа в здравоохранении. Краткий курс лекций. Подготовлены авторским коллективом в составе: д.м.н., проф. Леонов С.А., при участии к.м.н. Вайсман Д.Ш., Моравская С.В, Мирсков Ю.А. - М.: ИД "Менеджер здравоохранения", 2011. - 172 с.

http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=Geotar:/usr/vtls/ChamoHome/visualizer/data_geotar/geotar.xml.part1571..xml&theme=FEFU

2. Лемешко Б. Ю. Статистический анализ данных, моделирование и исследование вероятностных закономерностей. Компьютерный подход. ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М, 2011. – 888 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=Znanium:Znanium-515227&theme=FEFU>

3. Вараксин А.Н. Статистические модели с коррелированными предикторами в экологии и медицине / А. Н. Вараксин, В. Г. Панов, Ю. И. Казмер; Институт промышленной экологии УРО РАН.- Изд-во Уральского университета, 2011. – 141 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:420808&theme=FEFU>

4. Покровский, В.И. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины / В.И. Покровский, Н.И. Брико. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 400 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:730368&theme=FEFU>

5. Sprinthall, Richard C. Basic Statistical Analysis / Richard C. . Boston, Massachusetts Columbus, Ohio Indianapolis, Indiana : Allyn & Bacon, 2012. - 660 p. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:681289&theme=FEFU>

Нормативно-правовые материалы

1. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 29.12.2015) "Об охране окружающей среды".
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/

2. Федеральный закон от 30 марта 1999 г. N 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изменениями от 30 декабря 2001 г., 10 января, 30 июня 2003 г., 22 августа 2004 г., 9 мая, 31 декабря 2005 г., 18, 29, 30 декабря 2006 г., 26 июня 2007 г., 8 ноября, 1 декабря 2007 г., 12 июня, 14, 23 июня, 27 октября, 22, 30 декабря 2008 г., 28 сентября, 28 декабря 2010 г.) <http://files.stroyinf.ru/data1/6/6000/>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Российская академия медицинских наук <http://www.ramn.ru/>
2. Центральная Научная Медицинская Библиотека
<http://www.scsml.rssi.ru/>
3. Российский медицинский сервер <http://www.med.ru/>
4. Научно-исследовательский институт нормальной физиологии
имени П.К. Анохина Российской академии медицинских наук
<http://www.aha.ru/~niinf/>
5. Всероссийское научное общество кардиологов
<http://www.cardiosite.ru/>
6. Центральный научно-исследовательский институт
гастроэнтерологии <http://www.gastro-online.ru/>
7. эндокринологический научный центр РАМН
<http://www.endocrincentr.ru/>
8. Журнал «Consilium-medicum» www.Consilium-medicum.com
9. Русский медицинский журнал www.rmj.ru
10. National Library of Medicine <http://www.nlm.nih.gov/>
11. British Medical Journal <http://www.bmj.com/>
12. Free Medical Journals <http://www.freemedicaljournals.com/>
13. Кокрановское Сотрудничество www.cochrane.ru
14. American Journal of Hypertension
<http://www.nature.com/ajh/journal/>
15. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>
16. Журнал Nature <http://www.nature.com>

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. База данных Scopus <http://www.scopus.com/home.url>
2. База данных Web of Science <http://apps.webofknowledge.com/>

3. База данных полнотекстовых академических журналов Китая <http://oversea.cnki.net/>

4. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки <http://diss.rsl.ru/>

5. Электронные базы данных EBSCO <http://search.ebscohost.com/>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

1. Microsoft Office - лицензия Standard Enrollment № 62820593. Дата окончания 2020-06-30. Родительская программа Campus 3 49231495. Торговый посредник: JSC "Softline Trade" Номер заказа торгового посредника: Tr000270647-18.

2. ESET NOD32 Secure Enterprise Контракт №ЭА-091-18 от 24.04.2018.

3. Сублицензионное соглашение Blackboard № 2906/1 от 29.06.2012.

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель методических указаний - обеспечить аспиранту оптимальную организацию процесса изучения дисциплины, а также выполнения различных форм самостоятельной работы.

1. Общие методические указания по изучению дисциплины

Аспирантам необходимо ознакомиться:

- с содержанием рабочей программы дисциплины (далее - РПД), с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками по данной дисциплине, имеющимся на образовательном портале и сайте департамента, с графиком консультаций преподавателей департамента.

1.1. Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс)

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Именно поэтому контроль над систематической работой аспирантов всегда находится в центре внимания департамента.

Аспирантам необходимо:

- перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины, что позволит сэкономить время на записывание темы лекции, ее основных вопросов, рекомендуемой литературы;

- на отдельные лекции приносить соответствующий материал на бумажных носителях, представленный лектором на портале или присланный на «электронный почтовый ящик группы» (таблицы, графики, схемы). Данный материал будет охарактеризован, прокомментирован, дополнен непосредственно на лекции;

- перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала.

1.2. Рекомендации по подготовке к практическим (семинарским) занятиям

Аспирантам следует:

- приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;

- до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;

- при подготовке к практическим занятиям следует обязательно использовать не только лекции, учебную литературу, но и нормативно-правовые акты и материалы правоприменительной практики;

- теоретический материал следует соотносить с правовыми нормами, так как в них могут быть внесены изменения, дополнения, которые не всегда отражены в учебной литературе;

- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;

- в ходе семинара давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;

- на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

Аспирантам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Аспиранты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

2. Методические указания по выполнению различных форм самостоятельной работы

Самостоятельная работа аспирантов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме дисциплины аспирантам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы.

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Аспирантам следует:

- руководствоваться графиком самостоятельной работы, определенным РПД;

- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на семинарах и консультациях неясные вопросы;

- использовать при подготовке нормативные документы университета, а именно, положения о реферате, расчетно-аналитической работе (см. официальный сайт);

- при подготовке к экзамену параллельно прорабатывать соответствующие теоретические и практические разделы дисциплины, фиксируя неясные моменты для их обсуждения на плановой консультации.

2.1. Методические указания по подготовке научного доклада

Одной из форм самостоятельной работы аспиранта является подготовка научного доклада, для обсуждения его на практическом (семинарском) занятии.

Цель научного доклада - развитие у аспирантов навыков аналитической работы с научной литературой, анализа дискуссионных научных позиций, аргументации собственных взглядов. Подготовка научных докладов также развивает творческий потенциал аспирантов.

Научный доклад готовится под руководством преподавателя, который ведет практические (семинарские) занятия.

Рекомендации аспиранту:

- перед началом работы по написанию научного доклада согласовать с преподавателем тему, структуру, литературу, а также обсудить ключевые вопросы, которые следует раскрыть в докладе;

- представить доклад научному руководителю в письменной форме;

- выступить на семинарском занятии с 10-минутной презентацией своего научного доклада, ответить на вопросы аспирантов группы.

Требования:

- к оформлению научного доклада: шрифт - Times New Roman, размер шрифта -14, межстрочный интервал -1,5, размер полей- 2,5 см, отступ в начале абзаца -1,25 см, форматирование по ширине); листы доклада

скреплены скоросшивателем. На титульном листе указывается наименование учебного заведения, название кафедры, наименование дисциплины, тема доклада, ФИО аспиранта;

- к структуре доклада - оглавление, введение (указывается актуальность, цель и задачи), основная часть, выводы автора, список литературы (не менее 5 позиций). Объем согласовывается с преподавателями. В конце работы ставится дата ее выполнения и подпись аспиранта, выполнившего работу.

Общая оценка за доклад учитывает содержание доклада, его презентацию, а также ответы на вопросы.

2.2. Методические указания по работе с литературой

Любая форма самостоятельной работы аспиранта (подготовка к семинарскому занятию, написание эссе, курсовой работы, доклада и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке, так и дома.

К каждой теме дисциплины подобрана основная и дополнительная литература.

Основная литература - это учебники и учебные пособия.

Дополнительная литература - это монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, интернет ресурсы.

Рекомендации аспиранту:

выбранную монографию или статью целесообразно внимательно просмотреть. В книгах следует ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие. Целесообразно ее пролистать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения. Такое поверхностное ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, а какие прочитать быстро;

- в книге или журнале, принадлежащие самому аспиранту, ключевые позиции можно выделять маркером или делать пометки на полях. При работе

с Интернет -источником целесообразно также выделять важную информацию;

-если книга или журнал не являются собственностью аспиранта, то целесообразно записывать номера страниц, которые привлекли внимание. Позже следует возвратиться к ним, перечитать или переписать нужную информацию. Физическое действие по записыванию помогает прочно заложить данную информацию в «банк памяти».

Выделяются следующие виды записей при работе с литературой:

Конспект - краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью.

Цитата - точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника.

Тезисы - концентрированное изложение основных положений прочитанного материала.

Аннотация - очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме - наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

Записи в той или иной форме не только способствуют пониманию и усвоению изучаемого материала, но и помогают вырабатывать навыки ясного изложения в письменной форме тех или иных теоретических вопросов.

3. Методические указания по подготовке к экзамену

Изучение дисциплины завершается экзаменом. Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, аспирант ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На экзамене аспирант демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной дисциплине.

За 3-4 дня нужно систематизировать уже имеющиеся знания. На консультации перед экзаменом аспирантов познакомят с основными требованиями, ответят на возникшие у них вопросы. Поэтому посещение консультаций обязательно.

Требования к организации подготовки к экзаменам те же, что и при занятиях в течение семестра, но соблюдаться они должны более строго. При подготовке к экзаменам у аспиранта должен быть хороший учебник или конспект литературы, прочитанной по указанию преподавателя в течение семестра. Здесь можно эффективно использовать листы опорных сигналов.

Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Важно сформировать целостное представление о содержании ответа на каждый вопрос, что предполагает знание разных научных трактовок сущности того или иного явления, процесса, умение раскрывать факторы, определяющие их противоречивость, знание имен ученых, изучавших обсуждаемую проблему. Необходимо также привести информацию о материалах эмпирических исследований, что указывает на всестороннюю подготовку аспиранта к экзамену. Ответ, в котором присутствуют все указанные блоки информации, будет отмечен высокими баллами. Для их получения требуется ответить и на дополнительные вопросы. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов.

3.1. Правила подготовки к зачетам и экзаменам:

- следует сразу сориентироваться во всем материале и обязательно расположить весь материал согласно экзаменационным вопросам.

- работа по подготовке связана не только с «запоминанием». Подготовка также предполагает и переосмысление материала, и даже рассмотрение альтернативных идей.

- готовить конспект ответов на вопросы эффективно за счет систематизации и оптимизации знаний по данному предмету, что само по себе прекрасно – это очень сложная и важная для аспиранта работа, более

сложная и важная, чем простое поглощение массы учебной информации. Если аспирант самостоятельно подготовил такие конспекты, то, скорее всего, он и экзамены сдавать будет более уверенно, так как у него уже сформирована общая ориентировка в сложном материале.

- на заключительном этапе подготовки по памяти восстанавливается содержание того, что записано в ответах на каждый вопрос.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус М, ауд. М 422 Мультимедийная аудитория. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 100) Оборудование: 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 видеокоммутации: матричный коммутатор DVI DXP 44 DVI Pro Extron; удлинитель DVI по витой паре DVI 201 Tx/Rx Extron; врезной интерфейс для подключения ноутбука с ретрактором TAM 201 Standard3 TLS; усилитель-распределитель DVI DVI; Подсистема аудиокоммутации и звукоусиления: усилитель мощности, 1x200 Вт, 100/70 В XPA 2001-100V Extron; микрофонная петличная радиосистема EW 122 G3 Sennheiser; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; цифровой аудиопроцессор DMP 44 LC Extron; расширение для контроллера управления IPL T CR48; беспроводные ЛВС для обучающихся обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS),
2	690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус М, ауд. М422. Мультимедийная аудитория. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 100) Оборудование: Кабинет медицинской статистики и учета Медицинского Центра ДВФУ
3	690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус А Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigE, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-

	<p>открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)</p>	<p>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>
--	--------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



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

ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**
по дисциплине **«Основы статистического анализа медико-биологической
информации»**
Направление подготовки *31.06.01 Клиническая медицина*
Профиль *«Внутренние болезни»*
Форма подготовки (очная)

**Владивосток
2021**

Самостоятельная работа включает:

1. библиотечную и домашнюю работу с учебной литературой и конспектом лекций,
2. подготовку к практическим занятиям,
3. выполнение индивидуального задания,
4. подготовку реферата,
5. подготовку к тестированию и контрольному собеседованию (зачету).

Порядок выполнения самостоятельной работы аспирантами определен планом-графиком выполнения самостоятельной работы по дисциплине.

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	3 семестр (2-10 неделя)	Подготовка доклада (презентации)	12	УО-1 Собеседование
2	3 семестр (10-12 неделя)	Выполнение кейс-задания	18	ПР-2 решение контрольных заданий по вариантам
3	3 семестр (12-16) неделя)	Реферат. Презентация	6	ПР-4 представление реферата
4	3 семестр (17-18) неделя)	Подготовка к экзамену	18	УО-2 Экзамен

Характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению

Самостоятельный поиск источников информации по изучаемым темам, осуществление самоконтроля.

Анализ научной, периодической литературы, публицистической, социологической информации по изучаемой дисциплине. По

проработанному материалу должен быть подготовлен доклад, сообщение/презентация к практическому занятию.

Методические указания

Первый этап

Перед началом самостоятельной работы аспирант получает от преподавателя индивидуальное задание на самостоятельную работу: вопросы по получению профессиональных умений и опыта определенных учебным планом компетенций, содержащее перечень видов работ и требований к их выполнению, а также перечень видов отчетных материалов и требования к их оформлению.

Второй этап

Аспирант реализует при самостоятельной подготовке все индивидуальные задания по получению компетенций с учетом содержания, видов работ и требований к их выполнению, а также ведет весть перечень отчетных материалов в соответствии с требованиями к их оформлению.

Третий этап

Представление результата самостоятельной работы, которое включает публичный доклад, презентацию, а также реферат и кейс-задачу. Аспирант представляет достигнутые результаты, анализ возникших проблем и варианты их устранения, собственную оценку уровня своей профессиональной подготовки.

Темы рефератов (презентаций), докладов

1. Механизмы патогенеза в стадии возникновения экстремальных состояний
2. Патофизиологические механизмы в стадии полного развития экстремальных состояний
3. Патофизиологические механизмы патогенеза в стадии исходов экстремальных состояний
4. Повреждающее действие механических факторов внешней среды
5. Повреждающее действие растяжения и разрыва

6. Повреждающее действие сдавления
7. Повреждающее действие удара
8. Клиническая патофизиология повреждающего действия низкой температуры
9. Клиническая патофизиология воздействия тепловой энергии
10. Клиническая патофизиология воздействия электрического тока
11. Клиническая патофизиология воздействия шума и ультразвука
12. Клиническая патофизиология повреждающего воздействия лучей солнечного спектра
13. Клиническая патофизиология повреждающего действия ионизирующих излучений
14. Механизмы действия ионизирующей радиации на человека
15. Клиническая патофизиология лучевой болезни
16. Клиническая патофизиология комы
17. Клиническая патофизиология терминальных состояний
18. Патофизиологические основы реанимации и критерии ее эффективности
19. Клиническая патофизиология декомпрессионной болезни

Рекомендации по написанию реферата

Цель самостоятельной работы: расширение научного кругозора, овладение методами теоретического исследования, развитие самостоятельности мышления студента.

Реферат (от лат. *refere* — докладывать, сообщать) — продукт самостоятельного творческого осмысления и преобразования текста первоисточника с целью получения новых сведений и существенных данных.

Виды рефератов:

реферат-конспект, содержащий фактическую информацию в обобщенном виде, иллюстративный материал, различные сведения о методах исследования, результатах исследования и возможностях их применения;

реферат-резюме, содержащий только основные положения данной темы;

реферат-обзор, составляемый на основе нескольких источников, в котором сопоставляются различные точки зрения по данному вопросу;

реферат-доклад, содержащий объективную оценку проблемы;

реферат — *фрагмент первоисточника*, составляемый в тех случаях, когда в документе-первоисточнике можно выделить часть, раздел или фрагмент, отражающие информационную сущность документа или соответствующие задаче реферирования;

обзорный реферат, составляемый на некоторое множество документов-первоисточников и являющийся сводной характеристикой определенного содержания документов.

Выполнение задания:

- выбрать тему, если она не определена преподавателем;
- определить источники, с которыми придется работать;
- изучить, систематизировать и обработать выбранный материал из источников;
- составить план;
- написать реферат:
- обосновать актуальность выбранной темы;
- указать исходные данные реферируемого текста (название, где опубликован, в каком году), сведения об авторе (Ф. И. о., специальность, ученая степень, ученое звание);
- сформулировать проблематику выбранной темы;
- привести основные тезисы реферируемого текста и их аргументацию;
- сделать общий вывод по проблеме, заявленной в реферате.

Планируемые результаты самостоятельной работы:

способность студентов к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

способность логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь.

Требования к оформлению реферата

1. _____ О

общие требования

- формат листа А4,
- объем не менее 15 страниц,
- размер полей: слева 25 – 30 мм, сверху и снизу – 20 мм, справа 10 мм.
- тип шрифта Times New Roman, размер шрифта 14 пунктов.

В отчете о практике материал необходимо распределить по отдельным разделам. Разделы могут содержать подразделы, которые должны быть отражены в содержании отчета. Предложения и выводы должны быть четко сформулированы.

2. Графический материал

Весь графический материал должен быть представлен таблицами и рисунками (диаграммами, схемами, блок-схемами и пр.), которые должны иметь соответствующий номер и название. Рисунки следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Рисунки следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всего отчета или раздела.

В последнем случае номер рисунка будет составным: номер раздела и через точку – порядковый номер рисунка в нем. Таблицы в отчете готовятся в сгруппированном виде, нумерация таблиц – сквозная. В тексте должны быть ссылки на имеющиеся таблицы, рисунки и другой графический материал.

3. Список литературы

Ссылки на литературные источники в тексте отчета делаются в квадратных скобках с указанием номера источника из раздела «Список

литературы». Если ссылка сделана на книгу, монографию, содержащую большое количество страниц, то после номера источника указывается номер страницы.

Раздел «Список литературы» оформляется следующим образом:

Пример описания нормативно-законодательных документов:

Конституция Российской Федерации. – М.: Эксмо, 2009. – 64 с.

Пример описания книги или монографии:

Бордовская, Н.В. Современные образовательные технологии: учебное пособие / Н.В. Бордовская. – М.: КноРус, 2010. – 136 с.

Пример описания книги, изданной авторским коллективом:

Вульф, Б.З. Педагогика: учебное пособие для вузов / Б.З. Вульф, В.Д. Иванов, А.Ф. Меняев. – М.: Юрайт, 2011. – 502 с.

Пример ссылки на методическое пособие:

Ивашко, М.И. Организация учебной деятельности аспирантов: учебно-методическое пособие / М.И. Ивашко, С.В. Никитин. – М.: Изд-во Российской академии правосудия, 2011. – 312 с.

Пример описания статьи из журнала:

Ветров, А. В. Особенности национального счетоводства / А. В. Ветров // Вопросы экономики. – 2012. – № 8. – С. 3–5.

Пример ссылки на зарубежную литературу:

Economic interdependence and international conflict / ed. by E. D. Mansfield, V. M. Pollins. Michigan: The University of Michigan Press, 2011. – 358 p.

Пример описания публикации в Интернете:

Шабанова, К.Р. Роль иностранных инвестиций в социально-экономическом развитии Дальнего Востока России [Электронный ресурс] / К.Р. Шабанова // Управление экономическими системами. – 2015. – № (73) УЭКС. – Режим доступа: <http://uecs.ru>

Реферат сдается сброшюрованным в твердой обложке.

Рекомендации при подготовке мультимедийной презентации

Цели самостоятельной работы:

— освоение (закрепление, обобщение, систематизация) учебного материала;

— обеспечение контроля качества знаний;

— формирование специальных компетенций, обеспечивающих возможность работы с информационными технологиями;

— становление общекультурных компетенций.

Мультимедийная презентация — представление содержания учебного материала, учебной задачи с использованием мультимедийных технологий.

Основные виды мультимедийной презентации:

— *обучающие и тестовые презентации* (позволяют знакомить с содержанием учебного материала и контролировать качество его усвоения);

— *презентации электронных каталогов* (дают возможность распространять большие объемы информации быстро, качественно и эффективно);

— *электронные презентации и рекламные ролики* (служат для создания имиджа и распространение информации об объекте);

— *презентации — визитные карточки* (дают представление об авторе работы);

— *бытовые презентации* (использование в бытовых целях фотографий и видеоизображений в электронном виде).

Мультимедийные презентации по назначению:

— *презентация сопровождения образовательного процесса* (является источником информации и средством привлечения внимания слушателей);

— *презентация учебного или научно-исследовательского проекта* (используется для привлечения внимания слушателей к основной идее или концепции развития проекта с точки зрения его возможной эффективности и результативности применения);

— *презентация информационной поддержки образовательного процесса* (представляет собой обновление банка литературы, контрольных и тестовых заданий, вопросов к итоговой и промежуточной аттестации);

— *презентация-отчет* (мультимедийное сопровождение отчета в виде нескольких фрагментов, логически связанных между собой в зависимости от структуры отчета).

Выполнение задания:

1. Этап проектирования:

- определение целей использования презентации;
- сбор необходимого материала (тексты, рисунки, схемы и др.);
- формирование структуры и логики подачи материала;
- создание папки, в которую помещен собранный материал.

2. Этап конструирования:

- выбор программы MS Power Point в меню компьютера;
- определение дизайна слайдов;
- наполнение слайдов собранной текстовой и наглядной информацией;
- включение эффектов анимации и музыкального сопровождения (при необходимости);
- установка режима показа слайдов (титульный слайд, включающий наименование кафедры, где выполнена работа, название презентации, город и год; содержательный — список слайдов презентации, сгруппированных по темам сообщения; заключительный слайд содержит выводы, пожелания, список литературы и пр.).

3. Этап моделирования — проверка и коррекция подготовленного материала, определение продолжительности его демонстрации.

Планируемые результаты самостоятельной работы:

- повышение информационной культуры студентов и обеспечение их готовности к интеграции в современное информационное пространство;
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- способность к критическому восприятию, обобщению, анализу

профессиональной информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

— способность применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях в различных образовательных учреждениях;

— готовность использовать индивидуальные креативные способности для оригинального решения исследовательских задач.

Рекомендации при выполнении кейс-задания

Цель самостоятельной работы: формирование умения анализировать в короткие сроки большой объем неупорядоченной информации, принятие решений в условиях недостаточной информации.

Кейс-задание (англ. *case* — случай, ситуация) — метод обучения, основанный на разборе практических проблемных ситуаций — кейсов, связанных с конкретным событием или последовательностью событий.

Виды кейсов: иллюстративные, аналитические, связанные с принятием решений.

Выполнение задания:

подготовить основной текст с вопросами для обсуждения:

титульный лист с кратким запоминающимся названием кейса;

введение, где упоминается герой (герои) кейса, рассказывается об истории вопроса, указывается время начала действия;

основная часть, где содержится главный массив информации, внутренняя интрига, проблема;

заключение (в нем решение проблемы, рассматриваемой в кейсе, иногда может быть не завершено);

подобрать приложения с подборкой различной информации, передающей общий контекст кейса (документы, публикации, фото, видео и др.);

предложить возможное решение проблемы.

Планируемые результаты самостоятельной работы:

способность студентов анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных исследовательских задач;

готовность использовать индивидуальные креативные способности для оригинального решения исследовательских задач;

способность решать нестандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.

Рекомендации при подготовке доклада

Цель самостоятельной работы: расширение научного кругозора, овладение методами теоретического исследования, развитие самостоятельности мышления студента.

Доклад — публичное сообщение или документ, которые содержат информацию и отражают суть вопроса или исследования применительно к данной ситуации.

Виды докладов:

Устный доклад — читается по итогам проделанной работы и является эффективным средством разъяснения ее результатов.

Письменный доклад:

краткий (до 20 страниц) — резюмирует наиболее важную информацию, полученную в ходе исследования;

подробный (до 60 страниц) — включает не только текстовую структуру с заголовками, но и диаграммы, таблицы, рисунки, фотографии, приложения, сноски, ссылки, гиперссылки.

Выполнение задания:

четко сформулировать тему (например, письменного доклад);

изучить и подобрать литературу, рекомендуемую по теме, выделив три источника библиографической информации:

первичные (статьи, диссертации, монографии и т. д.);

вторичные (библиография, реферативные журналы, сигнальная информация, планы, граф-схемы, предметные указатели и т. д.);

третичные (обзоры, компилятивные работы, справочные книги и т. д.);
написать план, который полностью согласуется с выбранной темой и логично раскрывает ее;

написать доклад, соблюдая следующие требования:

к структуре доклада — она должна включать: краткое введение, обосновывающее актуальность проблемы; основной текст; заключение с краткими выводами по исследуемой проблеме; список использованной литературы;

к содержанию доклада — общие положения надо подкрепить и пояснить конкретными примерами; не пересказывать отдельные главы учебника или учебного пособия, а изложить собственные соображения по существу рассматриваемых вопросов, внести свои предложения;

оформить работу в соответствии с требованиями.

Планируемые результаты самостоятельной работы:

способность аспирантов анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных образовательных и исследовательских задач;

готовность использовать индивидуальные креативные способности для оригинального решения исследовательских задач;

способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Критерии оценивания сообщения, доклада, презентации представлены в Приложении 2.



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

ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине **«Основы статистического анализа медико-биологической информации»**
Направление подготовки *31.06.01 Клиническая медицина*
Профиль *«Внутренние болезни»*
Форма подготовки (очная)

Владивосток
2021

Паспорт ФОС

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знает	методы критического анализа и оценки современных научных достижений
	Умеет	анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач
	Владеет	навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ПК-2 Способность и готовность к анализу, обобщению, представлению результатов научных исследований в области внутренних болезней	Знает	принципы обобщения, представления результатов научных исследований в области внутренних болезней
	Умеет	анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач в области внутренних болезней
	Владеет	навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач в области внутренних болезней

Контроль достижения целей курса

№ п/п	Контролируемые модули/ разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства - наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Раздел 1 Медицинская статистика	УК-1 ПК-2	Знает	УО-1 Опрос	УО-2 Экзамен
			Умеет	ПР-1 Тест	ПР-1 Тест
			Владеет	ПР-1 Тест	ПР-4 Презентация

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	критерии	показатели

ИИ				
УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении	знает (пороговый уровень)	методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	знание методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	способен показать сформированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных
исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	умеет (продвинутый)	анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	способность анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
	владеет (высокий)	навыками критического анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	навыками применения технологий критического анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	способность применять навыки критического анализа и оценки методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
ПК-2 Способность и готовность к анализу, обобщению	знает (пороговый уровень)	современные парадигмы и методы анализа, обобщения и публичного представления результатов	знание методов анализа, обобщения и публичного представления результатов выполненных	способен показать сформированные знания основных методов анализа, обобщения и публичного представления

ю, представле нию результато в научных исследован ий в области внутренних болезней		выполненных научных исследований в области внутренних болезней	научных исследований в области внутренних болезней	результатов выполненных научных исследований в области внутренних болезней
	умеет (продви нутый)	анализировать , обобщать и публично представлять результаты выполненных научных исследований в области внутренних болезней	умение анализировать обобщать и публично представлять результаты выполненных научных исследований в области внутренних болезней	способность обобщать и публично представлять результаты выполненных научных исследований в области внутренних болезней
	владеет (высоки й)	навыками анализа, обобщения публичного представления результатов выполненных научных исследований в области внутренних болезней	владение навыками применения анализа, обобщения публичного представления результатов выполненных научных исследований в области внутренних болезней.	способность применять навыки анализа, обобщения и публичного представления результатов выполненных научных исследований в области внутренних болезней

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Промежуточная аттестация. Промежуточная аттестация аспирантов по дисциплине проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Согласно учебному плану видом промежуточной аттестации по дисциплине предусмотрен экзамен, который проводится в устной форме.

Устный опрос на экзамене проводится в форме собеседования по списку вопросов, составленных на основе тем курса. Итоговый опрос не является единственным критерием оценки знания. Экзамен по итоговому

опросу является одним из нескольких параметров для выставления конечной оценки в рамках промежуточной аттестации по дисциплине.

3 семестр

Вопросы для подготовки к экзамену:

1. Предмет статистики.
2. Понятие о статистическом методе.
3. Понятие о статистическом наблюдении.
4. Этапы, формы, виды и способы статистического наблюдения.
5. Классификация и группировка как метод обработки и анализа первичной статистической информации.
6. Основные приемы построения и выполнения группировки.
7. Виды группировок. Статистическая таблица.
8. Понятие абсолютного показателя. Виды абсолютных показателей.
9. Относительные показатели. Их роль и типология.
10. Понятие средней величины. Область применения средних величин в статистическом исследовании.
11. Виды средних величин и методы их расчета.
12. Структурные характеристики выборочной совокупности. Мода и медиана.
13. Средние степенные характеристики выборочной совокупности.
14. Понятие вариации. Размах выборки.
15. Понятие вариации. Среднее линейное отклонение.
16. Понятие вариации. Дисперсия.
17. Дисперсия и среднее квадратическое отклонение.
18. Коэффициент вариации.
19. Сущность корреляционной связи.
20. Сущность главных компонент.

21. Коэффициент линейной корреляции Пирсона.
22. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена.
23. Понятие о выборочном наблюдении. Виды выборки. Способы формирования выборки.
24. Понятие о данных в генеральной совокупности. Методы распространения выборочного наблюдения на генеральную совокупность.
25. Статистические графики и диаграммы.
26. Основные понятия регрессионного анализа. Парная линейная регрессия.

Критерии выставления оценки аспиранту на экзамене по дисциплине:

Оценка экзамена	Требования к сформированным компетенциям
«отлично»	Оценка «отлично» выставляется аспиранту, 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 аспиранту, 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 аспиранту, 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 аспиранту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится аспирантам, которые не могут продолжить обучение без

	дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.
--	-------------------------------------------------------

Текущая аттестация. Текущая аттестация аспирантов по дисциплине проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Текущая аттестация по дисциплине проводится в форме контрольных мероприятий (посещения занятия, выступления с докладом, участие в дискуссиях, устного опроса, написание тестовых заданий, решение задач, выполнения контрольных заданий) по оцениванию фактических результатов обучения аспирантов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

Критерии оценки (устного доклада, сообщения, в том числе выполненных в форме презентаций):

- ✓ 100-86 баллов выставляется аспиранту, если аспирант выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы. аспирант знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой

области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно

✓ 85-76 - баллов - работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы

✓ 75-61 балл – аспирант проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы

✓ 60-50 баллов - если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без собственных комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

Критерии оценки презентации доклада:

Оценка	50-60 баллов (неудовлетворительно)	61-75 баллов (удовлетворительно)	76-85 баллов (хорошо)	86-100 баллов (отлично)
Критерии	Содержание критериев			
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы

Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представляемая информация не систематизирована и/или непоследовательна. Использовано 1-2 профессиональных термина	Представляемая информация не систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов
Оформление	Не использованы технологии Power Point. Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы технологии Power Point частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии Power Point. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (Power Point и др.). Отсутствуют ошибки в представляемой информации
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные, с приведением примеров и/или пояснений

Контрольные тесты

При работе с тестами 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. Аспиранту 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. 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 тестов.

Примерные тестовые задания

1. Что такое генеральная совокупность?

- a. часть целого;
- b. все объекты изучаемой категории;
- c. размер признака у объекта.

2. Что такое выборка?

- a. величина признака у объекта
- b. показатель оценки признака
- c. часть генеральной совокупности.

3. Какие Вам известны показатели изменчивости?

- a. мода;
- b. медиана;
- c. лимиты, среднее квадратическое отклонение, коэффициент

вариации.

4. Что определяет варианта (дата) в статистике?

- a. числовое значение размера признака у объекта
- b. расстояние между объектами
- c. скорость эволюции в биологии

5. Что такое регрессия?

- a. изменение наследственного материала;
- b. частичный возврат потомства к среднему для популяции уровню;
- c. изменчивость признаков группы организма.

6. Какой фактор определяет корреляцию?

- a. независимое расхождение хромосом в мейозе;
- b. взаимосвязь между признаками;
- c. изменение генетического материала.

7. Укажите степень взаимосвязи между признаками?

- a. положительная, отрицательная;
- b. прямая, обратная;
- c. сильная, средняя, слабая.

8. Какие константы вариационного ряда считаются основными?

- a. коэффициенты наследуемости и повторяемости;
- b. средняя арифметическая, квадратическое отклонение, стат. ошибки;
- c. коэффициенты корреляции и регрессии.

9. Что указывает на степень соответствия выборочных параметров параметрам генеральной совокупности?

- a. статистические ошибки
- b. коэффициент корреляции
- c. коэффициент регрессии

10. Как установить достоверность результатов по статистической ошибке?

- a. если параметр $>$ своей ошибки в 3 раза и более, то он достоверен;
- b. числом ошибок перекombинации генетического материала;
- c. методом гетеропloidии.

Критерии оценки тестирования

Оценивание проводится в сеансе электронного обучения по стобалльной шкале.

Тест содержит 100 заданий, максимальная оценка по тесту – 100 баллов.

В рамках текущего уровня усвоения знаний по дисциплине допускается результат тестирования, не ниже 61 балла.

Примеры ситуационных задач

Ситуационная задача №1

При медицинском осмотре 300 учащихся в специализированных школ и колледжей в 48% случаев были выявлены жалобы на головную боль и быструю утомляемость.

1. Что является в данном случае генеральной совокупностью

2. Проведите расчет ошибки репрезентативности

Ситуационная задача №2.

В области за год родились живыми 11870, мёртвыми – 90, умерло в первую неделю жизни – 152.

1. Вычислите и оцените показатели мертворождаемости и перинатальной смертности в области.

2. Какие факторы, влияющие на рождаемость на территории, можно отнести к наиболее значимым

Ситуационная задача №3.

Число умерших жителей за истекший год наблюдения составило 2200 человек, из них детей в возрасте до 1 года – 110. Общая численность населения на данной территории составила 200 000 человек.

1. Каков уровень общей смертности населения и каков удельный вес детей, умерших в возрасте до 1 года?

2. Почему на территории возрос уровень смертности от БСК?

Ситуационная задача № 4.

Поликлиника обслуживает 20000 жителей. В 2002 году в ней заполнено 1100 статистических талонов для регистрации заключительных (уточненных)

диагнозов на больных с заболеваниями нервной системы, в том числе 630 талонов заполнено со знаком «+» на больных, у которых в 2002 году эти заболевания выявлены впервые. Рассчитайте показатели первичной и общей заболеваемости.

1. Рассчитайте показатели первичной заболеваемости.

2. Аспекты реабилитации.

Ситуационная задача №5

При проф. осмотре работников нескольких промышленных предприятий (8970 чел.), было выявлено 250 человек с гипертонической болезнью.

1. Рассчитайте патологическую пораженность.

2. Какие еще показатели заболеваемости по обращаемости вы знаете?

Критерии оценки по решению ситуационных задач:

оценка «отлично» ставится аспиранту, правильно решившему задачу и обосновавшему свое решение;

- оценку «хорошо» заслуживает аспирант, правильно решивший задачу, но не обосновавший свое решение на должном уровне;

- оценку «удовлетворительно» заслуживает аспирант, обнаруживший достаточный уровень знания для решения задачи, но допустивший погрешности ее решения;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется аспиранту, не решившему задачу.