Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валентин Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.04.2025 16:47:16
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee387a2985d2657b784eec019bf8a794cb4

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тихоокеанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор института
_____ /Багрянцев В.Н./
«25» апреля 2024 г

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.60 Статистический анализ и компьютерное моделирование в медицине

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки (специальность)	**32.05.01 Медико-профилактическое дело** (код, наименование)
Уровень подготовки	Специалитет (специалитет/магистратура)
Направленность подготовки	02 Здравоохранение (в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей, профилактической медицины)
Форма обучения	очная (очная, очно-заочная)
Срок освоения ООП	6 лет (нормативный срок обучения)
Институт/кафедра	Фундаментальных основ и информационных технологий в медицине

Владивосток, 2024

При разработке методических рекомендаций для преподавателей и обучающихся по дисциплине Б1.О.60 Статистический анализ и компьютерное моделирование в медицине в основу положены:
1) ФГОС ВО по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело, утвержденный Министерством образования и науки РФ «15» июня 2017г. Протокол № 552

2) Учебный план по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело, направленности 02 Здравоохранение (Обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей, профилактической медицины) утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России «29» марта 2024 г., Протокол № 1-5/23-24.

Методические рекомендации для преподавателей и обучающихся по дисциплине разработаны авторским коллективом института фундаментальных основ и информационных технологий в медицине ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России, под руководством директора института канд. мед. наук Багрянцева В.Н.

Разработчики:

Ст. преподаватель института фундаментальных основ и информационных технологий в медицине	канд. биол. наук,	Переломова О. В.
(занимаемая должность)	(ученая степень, ученое звание)	(Ф.И.О.)

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Методические рекомендации по изучению дисциплины Б1.О.60 Статистический анализ и компьютерное моделирование в медицине представляют собой комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих оптимальным образом организовать процесс изучения данной дисциплины.

Для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине Б1.О.60 Статистический анализ и компьютерное моделирование в медицине необходимо регулярно разбирать материалы лекций, отвечать на вопросы для самоконтроля. Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникающим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Лекционный материал организует мыслительную деятельность обучающихся, а практические занятия обеспечивают глубину усвоения материала дисциплины.

При подготовке к практическому занятию особое внимание необходимо обращать на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Для организации самостоятельного изучения тем (вопросов) дисциплины (модуля) используются материалы фондов оценочных средств.

Самостоятельная работа студентов обеспечивается следующими условиями:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- создание системы регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методический материал для самостоятельной подготовки представляется в виде литературных источников, методических указаний для обучающихся. В список учебно-методических материалов для самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов учебного заведения и других материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа.

Самостоятельная работа – вид контактной внеаудиторной работы преподавателей и обучающихся по дисциплине Б1.О.60 Статистический анализ и компьютерное моделирование в медицине. Контроль самостоятельной работы осуществляется ведущим преподавателем. Оценка самостоятельной работы учитывается при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.О.60 Статистический анализ и компьютерное моделирование в медицине.

Текущий контроль по дисциплине Б1.О.60 Статистический анализ и компьютерное моделирование в медицине предназначен для проверки индикаторов достижения компетенций, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики освоения новых знаний. Текущий контроль по дисциплине Б1.О.60 Статистический анализ и компьютерное моделирование в медицине проводится в течение 3-го и 4-го семестров по всем видам и разделам учебной дисциплины, охватывающим компетенции, формируемые дисциплиной: опросы, тестирование, рефераты, выполнение лабораторной работы. Текущий контроль знаний студентов, их подготовки к практическим занятиям осуществляется на каждом занятии.

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения индикаторов достижения компетенций. Проводится в форме зачета после освоения обучающимся каждого раздела дисциплины Б1.О.60 Статистический анализ и компьютерное моделирование в медицине и учитывает результаты обучения по дисциплине по всем видам работы студента на протяжении всего периода обучения по дисциплине Б1.О.60 Статистический анализ и компьютерное моделирование в медицине.

Время, отведенное для промежуточной аттестации, указано в графике учебного процесса.

Задания для практических работ, а также задания для подготовки к текущему и промежуточному контролю приведены в фонде оценочных средств по дисциплине Б1.О.60 Статистический анализ и компьютерное моделирование в медицине. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Перед консультацией, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЛЕКЦИОННЫМ ЗАНЯТИЯМ

Таблица 1. Методические указания к лекционным занятиям по дисциплине Б1.О.60 Статистический анализ и компьютерное моделирование в медицине.

Тема № 1 Параметрические и непараметрические методы сравнения медицинских и биологических данных.	
Продолжительность лекционного занятия (в академических часах):	2
Цель лекционного занятия: 1. Познакомить студентов с параметрическими и непараметрическими методами сравнения; 2. Уметь выбрать правильный критерий различия.	
План лекции, последовательность ее изложения: 1. Определение типа распределения генеральной совокупности 2. Нормальное распределение 3. Распределение, не соответствующее нормальному 4. Описание массивов данных 5. Рекомендации к выбору критерия различий	
Рекомендованная литература: 1. Медицинская информатика и статистика под ред. Г. Н. Царик. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 304 с. - ЭБС «Консультант студента» 2. Медицинская информатика Омельченко В. П., Демидова А.А. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 528 с. - ЭБС «Консультант студента»	
Тема № 2. Критерий Стьюдента.	
Продолжительность лекций (в академических часах):	2
Цель лекции: 1. Раскрыть содержание основных понятий и процедуры использования параметрических критериев при проведении медицинского исследования (на примере Критерия t Стьюдента для зависимых и независимых выборок).	
План лекции, последовательность ее изложения: 1. История разработки критерия Стьюдента 2. Требования к массивам данным 3. Одновыборочный t-критерий 4. Двухвыборочный t-критерий для независимых выборок 5. Двухвыборочный t-критерий для зависимых выборок 6. Непараметрические аналоги	

Рекомендованная литература:
1. Медицинская информатика и статистика под ред. Г. Н. Царик. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 304 с. - ЭБС «Консультант студента»
2. Медицинская информатика Омельченко В. П., Демидова А.А. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 528 с. - ЭБС «Консультант студента»

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

Таблица 2. Методические указания к практическим/лабораторным занятиям по дисциплине Б1.О.60 Статистический анализ и компьютерное моделирование в медицине

Тема №1 Параметрические и непараметрические методы сравнения медицинских и биологических данных	
Продолжительность практического занятия (в академических часах):	2
Цель практического занятия: Уметь • определить тип распределения генеральной совокупности • построить диаграмму распределения данных • правильно описать массив данных • правильно выбрать критерий различий	
Условия для проведения занятия: компьютерный класс, проектор.	
Самостоятельная работа обучающегося: расчеты в электронных таблицах.	
Методы контроля полученных знаний и навыков: проверка выполненной работы на компьютере.	
Рекомендованная литература: 1. Медицинская информатика и статистика под ред. Г. Н. Царик. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 304 с. - ЭБС «Консультант студента» 2. Медицинская информатика Омельченко В. П., Демидова А.А. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 528 с. - ЭБС «Консультант студента»	
Тема №2 Критерий Стьюдента	
Продолжительность практического занятия (в академических часах):	2
Цель практического занятия: Уметь в электронной таблице • определить тип распределения генеральной совокупности • построить диаграмму распределения данных • правильно описать массив данных • рассчитать t-критерий Стьюдента для зависимых и независимых выборок • проверить результат с помощью непараметрических критериев • проверить результат с помощью диаграммы «ящик с усами» • правильно описать полученный результат	

Условия для проведения занятия: компьютерный класс, проектор, доска, проектор, экран.
Самостоятельная работа обучающегося: расчет критерия в электронной таблице с расчётными данными, построение диаграмм.
Методы контроля полученных знаний и навыков: проверка выполненной работы на компьютере
Рекомендованная литература: 1. Медицинская информатика и статистика под ред. Г. Н. Царик. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 304 с. - ЭБС «Консультант студента» 2. Медицинская информатика Омельченко В. П., Демидова А.А. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 528 с. - ЭБС «Консультант студента»

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ТЕКУЩЕГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

Таблица 3. Методические указания к проведению текущего и промежуточного контроля по дисциплине Б1.О.60 Статистический анализ и компьютерное моделирование в медицине

Вид контроля	Форма контроля
Текущий контроль	проверка и оценка выполнения заданий на компьютере на практических занятиях
Промежуточный контроль	проводится в форме тестового контроля зачета, на котором оценивается степень сформированности у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

5 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

5.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

5.2. Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей обучающимся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

5.3. Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России по вопросам реализации дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ОВЗ в доступной для них форме.

5.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.

6. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Состав научно-педагогических работников, обеспечивающих осуществление образовательного процесса по дисциплине соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело и размещен на сайте образовательной организации.

