

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
БИОИМПЕДАНСНЫЕ МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ
ОРГАНИЗМА**

по специальности

32.05.01 Медико-профилактическое дело

Является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования специальности *32.05.01 Медико-профилактическое дело*, утвержденной ученым советом ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России

протокол № 2 от «22» июня 2018 года

Оренбург

1. Методические рекомендации к лекционному курсу

Лекция №1.

Тема: Исторический обзор изучения состава тела. Компонентные модели состава тела человека

Цель: *обобщить и систематизировать знания о составе тела человека, сформировать у обучающихся новые знания о различных подходах к изучению состава тела человека.*

Аннотация лекции. В лекции дается обзор взглядов на проблему строения тела человека на различных этапах развития науки и медицины. Рассматриваются различные виды моделей состава тела человека.

Форма организации лекции: обзорная, тематическая.

Методы обучения, применяемые на лекции: словесные, наглядные

Средства обучения:

- дидактические: *презентация;*

-материально-технические: *мультимедийный проектор, ноутбук.*

Лекция №2.

Тема: Методы изучения компонентного состава тела человека

Цель: *сформировать у обучающихся новые знания о методах определения состава тела человека, физических основах этих методов.*

Аннотация лекции. Лекция содержит сведения о способах определения компонентного состава тела человека: антропометрических, физических, биофизических. Рассматривается смысл методов изучения состава тела, границы их применимости. Даются физические основы различных способов определения компонентного состава тела. Рассматриваются основные антропометрические параметры тела человека.

Форма организации лекции: тематическая, традиционная.

Методы обучения, применяемые на лекции: словесные, наглядные

Средства обучения:

- дидактические: *презентация;*

-материально-технические: *мультимедийный проектор, ноутбук.*

Лекция №3.

Тема: Физические основы биоимпедансного метода измерения состава тела человека.

Цель: *актуализировать у обучающихся знания о переменном токе, сформировать у обучающихся новые знания об импедансе, природе емкостных и омических свойств тканей организма.*

Аннотация лекции. Лекция содержит сведения о переменном токе, получении и параметрах; о природе емкостных и омических свойств тканей и органов; эквивалентной электрической схеме тканей организма, импедансе тканей организма. Дается понятие об оценке жизнеспособности и патологических изменений тканей и органов по частотной зависимости импеданса.

Форма организации лекции: традиционная, тематическая.

Методы обучения, применяемые на лекции: словесные, наглядные

Средства обучения:

- дидактические: *презентация;*

-материально-технические: *мультимедийный проектор, ноутбук.*

Лекция №4.

Тема: Элементы математической статистики.

Цель: *сформировать у обучающихся новые знания об этапах и методах проведения статистического исследования..*

Аннотация лекции. Лекция содержит сведения о этапах статистической работы: генеральной совокупности и выборки; способах формирования выборки; графическом представлении вариационного ряда (гистограмма, полигон частот); характеристиках распределения: положения, рассеяния, формы; оценке параметров генеральной совокупности; интервальной оценке, доверительной вероятности, уровне значимости.

Форма организации лекции: традиционная, тематическая.

Методы обучения, применяемые на лекции: словесные, наглядные

Средства обучения:

- дидактические: *презентация;*

-материально-технические: *мультимедийный проектор, ноутбук.*

Лекция №5.

Тема: Методы статистического анализа связи между переменными.

Цель: *сформировать у обучающихся новые знания о корреляции как методе исследования связи между переменными, о методах проверки статистических гипотез с помощью критериев.*

Аннотация лекции. Лекция содержит сведения о функциональной и корреляционной зависимости; коэффициенте корреляции, его свойствах; коэффициенте корреляции рангов. Также рассматриваются понятия статистических гипотез, статистических критериев; формула критерия Стьюдента и его применение для сравнения двух выборок.

Форма организации лекции: традиционная, тематическая.

Методы обучения, применяемые на лекции: словесные, наглядные

Средства обучения:

- дидактические: *презентация;*

-материально-технические: *мультимедийный проектор, ноутбук.*

2. Методические рекомендации по проведению практических занятий.

Тема 1. Исторический обзор изучения состава тела. Компонентные модели состава тела человека

Вид учебного занятия: практическое занятие.

Цель: *углубление и закрепление знаний о развитие взглядов на строение тела человека, об основных моделях строения тела человека; освоение умений представлять материал в виде докладов.*

План проведения учебного занятия

№ п/п	Этапы и содержание занятия
1	Организационный момент. Объявление темы, цели занятия. Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия)
2	Основная часть учебного занятия. Закрепление теоретического материала Отработка практических умений и навыков <i>Представление докладов по темам представленным в ФОС с последующим обсуждением.</i>
3	Заключительная часть занятия: – подведение итогов занятия; – выставление текущих оценок в учебный журнал; – задание для самостоятельной подготовки обучающихся

Средства обучения:

- дидактические: тексты докладов.

-материально-технические: мел, доска, *мультимедийный проектор.*

Тема 2. Методы изучения компонентного состава тела человека.

Вид учебного занятия: практическое занятие.

Цель: *углубление и закрепление знаний о различных методах изучения состава тела человека, освоение умений представлять материал в виде презентаций.*

План проведения учебного занятия

№ п/п	Этапы и содержание занятия
1	Организационный момент. Объявление темы, цели занятия. Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия)

2	<p>Основная часть учебного занятия. Закрепление теоретического материала Отработка практических умений и навыков <i>Представление презентаций по темам представленным в ФОС с последующим обсуждением.</i></p>
3	<p>Заключительная часть занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подведение итогов занятия; – выставление текущих оценок в учебный журнал; – задание для самостоятельной подготовки обучающихся

Средства обучения:

- дидактические: *презентация.*
- материально-технические: *мультимедийный проектор, ноутбук.*

Тема 3. Элементы математической статистики.

Вид учебного занятия: практическое занятие.

Цель: *углубление и закрепление знаний о методах статистической обработки данных, формирование умений представлять эмпирические данные в наглядной форме, рассчитывать основные статистические характеристики.*

План проведения учебного занятия

№ /п	Этапы и содержание занятия
1	<p>Организационный момент. Объявление темы, цели занятия. Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия)</p>
2	<p>Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков (письменный опрос).</p>
3	<p>Основная часть учебного занятия. Отработка практических умений и навыков. <i>Решение практических заданий из раздела ФОС: Практические задания по теме: «Элементы математической статистики».</i></p>
4	<p>Заключительная часть занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подведение итогов занятия; – выставление текущих оценок в учебный журнал; – задание для самостоятельной подготовки обучающихся.

Средства обучения:

- дидактические: *раздаточный материал.*
- материально-технические: *мел, доска.*

Тема 4. Корреляционный и регрессионный анализ.

Вид учебного занятия: практическое занятие.

Цель: углубление и закрепление знаний о корреляции и регрессии, формирование умений строить графики рассеяния, рассчитывать коэффициенты корреляции, формирование навыков решать ситуационные задачи с использованием показателей корреляции и регрессии.

План проведения учебного занятия

№ п/п	Этапы и содержание занятия
1	Организационный момент. Объявление темы, цели занятия. Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия)
2	Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков (письменный опрос).
3	Основная часть учебного занятия. Отработка практических умений и навыков. <i>Решение ситуационных задач из раздела ФОС:</i>
4	Заключительная часть занятия: – подведение итогов занятия; – выставление текущих оценок в учебный журнал; – задание для самостоятельной подготовки обучающихся.

Средства обучения:

- дидактические: *раздаточный* материал, таблицы, схемы.
- материально-технические: *мел, доска.*

Тема 5. Статистическая проверка гипотез. Критерий Стьюдента.

Вид учебного занятия: практическое занятие.

Цель: углубление и закрепление знаний о статистических гипотезах и критериях достоверности. Формирование умений рассчитывать фактические значения критерия, формирование навыков решать ситуационные задачи с использованием критериев достоверности.

План проведения учебного занятия

№ п/п	Этапы и содержание занятия
1	Организационный момент. Объявление темы, цели занятия. Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия)
2	Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков (письменный опрос).
3	Основная часть учебного занятия. Отработка практических умений и навыков.

	<i>Решение ситуационных задач из раздела ФОС</i>
4	Заключительная часть занятия: <ul style="list-style-type: none"> – подведение итогов занятия; – выставление текущих оценок в учебный журнал; – задание для самостоятельной подготовки обучающихся.

Средства обучения:

- дидактические: *раздаточный материал, таблицы, схемы.*
- материально-технические: *мел, доска.*

Тема 6.1 Физические основы биоимпедансных методов изучения состава тела человека (практическое занятие №1).

Вид учебного занятия: практическое занятие.

Цель: *углубление и закрепление знаний о переменном токе, природе емкостных и омических свойств, импедансе тканей.*

План проведения учебного занятия

№ п/п	Этапы и содержание занятия
1	Организационный момент. Объявление темы, цели занятия. Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия)
2	Основная часть учебного занятия. Закрепление теоретического материала. <i>Письменный опрос по темам, представленным в ФОС.</i>
3	Заключительная часть занятия: <ul style="list-style-type: none"> – подведение итогов занятия; – выставление текущих оценок в учебный журнал; – задание для самостоятельной подготовки обучающихся

Средства обучения:

- дидактические: *таблицы, схемы.*
- материально-технические: *мел, доска.*

Тема 6.2 Физические основы биоимпедансных методов изучения состава тела человека (практическое занятие №2).

Вид учебного занятия: практическое занятие.

Цель: формирование умений работать с multifunctional весами, определять содержание основных компонентов в организме человека.

План проведения учебного занятия

№ п/п	Этапы и содержание занятия
1	Организационный момент.

	Объявление темы, цели занятия. Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия)
2	Основная часть учебного занятия. Отработка практических умений и навыков. <i>Выполнение практических заданий в рабочих тетрадях. Задания по теме представлены в ФОС.</i>
3	Заключительная часть занятия: – подведение итогов занятия; – выставление текущих оценок в учебный журнал; – задание для самостоятельной подготовки обучающихся

Средства обучения:

- дидактические: *раздаточный материал, таблицы, схемы.*
- материально-технические: *мел, доска.*

Тема 7. Итоговое занятие.

Вид учебного занятия: практическое занятие.

Цель: проведение промежуточной аттестации по дисциплине в форме зачета, контроль достижения основных результатов.

План проведения учебного занятия

№ п/п	Этапы и содержание занятия
1	Организационный момент. Объявление темы, цели занятия. Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия) Знакомство с процедурой проведения зачетного тестирования, критериями оценки результатов.
2	Основная часть учебного занятия. Проведение итогового тестирования на бумажных носителях. <i>Материалы для проведения тестирования представлены в ФОС.</i>
3	Заключительная часть занятия: – подведение итогов зачетного тестирования.

Средства обучения:

- дидактические: *раздаточный материал.*
- материально-технические: *мел, доска.*