|  |
| --- |
| МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИфедеральное государственное бюджетное образовательное учреждениевысшего образования«СЕВЕРНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»Министерства здравоохранения Российской Федерации |
|  | УТВЕРЖДАЮДекан лечебного факультета, д.м.н., доцент\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.А.Турабов«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

По дисциплине Основы научно-исследовательской деятельности в медицине

По направлению подготовки (специальности) 31.05.02 Педиатрия

Курс 2

Вид промежуточной аттестации зачет

Кафедра общественного здоровья, здравоохранения и социальной работы

Трудоемкость дисциплины 72 час. / 2 зач. ед.

Утверждено на заседании

кафедры общественного здоровья, здравоохранения и социальной работы:

Протокол № 8

 «03» июня 2021 г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_Э.А. Мордовский

**Автор-составитель: Постоев В.А., к.м.н., PhD**

**доцент кафедры общественного здоровья, здравоохранения и социальной работы**

Архангельск, 2021

**1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки 31.05.01 Лечебное дело

Дисциплина отнесена к обязательной части учебного плана

Дисциплины учебного плана, предшествующие изучению данной: нет.

Дисциплины учебного плана, базирующиеся на содержании данной: проектная деятельность в медицине и здравоохранении, общественное здоровье, здравоохранение, экономика здравоохранения.

Дисциплина реализуется в рамках следующих типов задач профессиональной деятельности, определенных учебным планом: научно-исследовательский.

**2. Цель и задачи освоения дисциплины**

Цель дисциплины - подготовка обучающихся к осуществлению профессиональной деятельности в сфере научных исследований.

Задачи дисциплины:

* + формирование знаний о исторических основах и содержании современного научного метода;
	+ формирование умений планирования, организации и выполнения медицинских научных исследований различных типов
	+ формирование навыков медико-статистического анализа данных и презентации результатов медицинских научных исследований.

**3. Планируемые результаты освоения образовательной программы, обеспечиваемые дисциплиной (модулем).**

|  |  |
| --- | --- |
| **Коды формируемых компетенций/формулировки компетенций** | **Индикатор достижения компетенции** |
| УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | ИД-3.1. Вырабатывает стратегию командной работы для достижения поставленной целиИД-3.2. Формирует команду и руководит ее работой в рамках достижения поставленной целиИД-3.3. Определяет стиль управления для эффективной работы командыИД-3.4. Аргументирует и отстаивает свое мнение, несет личную ответственность за результат |
| УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни | ИД-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения профессиональных задачИД-6.2. Планирует и контролирует самостоятельную деятельность в решении профессиональных задачИД-6.3. Выстраивает образовательную траекторию профессионального развития |
| ПК-7. Способность и готовность к сбору и анализу научной и научно-производственной информации для решения профессиональных задач, к участию в проведении научных исследований, к внедрению новых методов и методик, направленных на охрану здоровья населения | ИД-1. Умеет осуществлять поиск медицинской информации, основанной на доказательной медицине, интерпретировать данные научных публикаций, критически оценивать современные методы диагностики, профилактики и лечения заболеваний с позиции доказательной медициныИД-3. Применяет методы проведения научно-практических исследований (изысканий) |
| ПК-8. Способность и готовность проводить научные дискуссии, публично представлять результаты проведенных исследований, экспериментов, наблюдений, измерений на научно-практических мероприятиях  | ИД-1. Умеет подготовить презентацию для публичного представления медицинской информации, результатов научного исследованияИД-2. Владеет навыками публичного представления медицинской информации на основе доказательной медицины на научно-практических мероприятиях |

Профессиональные компетенции установлены на основе профессионального стандарта врач-лечебник (врач-терапевт участковый), утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 марта 2017 г. N 293н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)".

**4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебных занятий:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** | **Семестр** |
| **Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)** | 48 | 3 |
| В том числе: |  |  |
| Лекции (Л) | 16 | 3 |
| Семинарские занятия (Сем) |  |  |
| Практические занятия (ПЗ) | 32 | 3 |
| Клинические практические занятия (КПЗ) |  |  |
| Лабораторные занятия (ЛЗ) |  |  |
| Симуляционные практические занятия (С) |  |  |
| Контактная работа во время экзамена (ПЭ) |  |  |
| Контактная работа во время зачёта (ПЭ) |  |  |
| Консультация к экзамену (Конс Э) |  |  |
| Курсовая работа (Конт РК) |  |  |
| **Самостоятельная работа (всего)** | 24 | 3 |
| **Контроль**  |  |  |
| **Общая трудоемкость (час.)**  | 72 | 3 |

**5. Содержание дисциплины:**

5.1. Содержание разделов дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела дисциплины** | **Содержание раздела** |
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Методологические основы научного познания | Методологические основы научного познанияОрганизация и планирование научного исследования |
| 2 | Основы планирования биомедицинских исследований | Основы эпидемиологии.Экспериментальные типы исследования: рандомизированное контролируемое испытание, псевдо-рандомизированное контролируемое испытание.Неэкспериментальные типы исследования: исследование типа «случай-контроль», когортное исследование, «поперечное» исследование, экологическое исследование. |
| 3 | Основы и анализа и представления данных биомедицинских исследований | Математико-статистическая обработка данных в медицине Основы статистики. Методы анализа количественных величин.Основы статистики. Методы анализа категориальных величин. Контроль качества результатов научных исследований.Введение в доказательную медицину. Диагностические тесты в медицине. |

5.2. Количество часов отводимых на изучение отдельных разделов дисциплины и видов занятий

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Наименование раздела дисциплины** | **Л** | **Сем** | **ПЗ** | **КПЗ** | **ЛЗ** | **С** | **СРС** | **Всего часов** |
| 1. | Методологические основы научного познания | 4 |  | 8 |  |  |  | 6 | 18 |
| 2. | Основы планирования биомедицинских исследований | 4 |  | 12 |  |  |  | 12 | 28 |
| 3. | Основы и анализа и представления данных биомедицинских исследований | 6 |  | 14 |  |  |  | 6 | 26 |

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, в том числе с использованием возможностей электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (СДО Moodle)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Наименование раздела дисциплины** | **Виды самостоятельной работы** | **Формы контроля** |
| 1 | Методологические основы научного познания | Обзор научных публикаций и их структурированный анализ (СДО Moodle)Работа в группах над протоколом исследованияПодготовка доклада | Рецензия на структурированный анализ научной публикацииОценка презентации курсового проектаОценка доклада с рецензией |
| 2 | Основы планирования биомедицинских исследований | Решение ситуационных задач и тестов (СДО Moodle)Работа в группах над протоколом исследованияПодготовка реферата | Проверка результатов тестированияПроверка результатов решения ситуационных задачОценка презентации курсового проектаОценка реферата с рецензией |
| 3 | Основы и анализа и представления данных биомедицинских исследований | Решение ситуационных задач (СДО Moodle)Работа в группах над протоколом исследования | Проверка результатов решения ситуационных задачОценка презентации курсового проекта |

**7. Формы контроля**

7.1. Формы текущего контроля

- устные (собеседование)

- письменные (реферат, тестирование, решение ситуационных задач).

Примерный перечень тем рефератов, типовые тестовые задания, типовые ситуационные задачи и др. приводятся в приложении №4 «Оценочные средства» к рабочей программе.

7.2. Формы промежуточной аттестации (зачет, экзамен, курсовая работа/курсовой проект и др.)

Этапы проведения промежуточной аттестации

1 этап: защита курсового проекта - представление протокола планируемого научного исследования.

2 этап: тестирование (проводится в ЭОС Moodle)

Примерный перечень тем курсовых проектов, типовые тестовые задания приводятся в приложении №4 «Оценочные средства» к рабочей программе.

**8.** **Библиотечно-информационное обеспечение дисциплины**

**8.1 Основная литература:**

1. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.М. Кожухар. - Москва : Дашков и К°, 2012. - 216 с. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394017117.html

2. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие / ред.: В. И. Покровский, Н. И. Брико. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 496 с. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970417782.html

**8.2. Дополнительная литература:**

1. Холматова К.К., Харькова О.А., Гржибовский А.М. Классификация научных исследований в здравоохранении//Экология человека. – 2016. – № 1. – С. 57–64.

2. Гржибовский А. М., Иванов С. В. Когортные исследования в здравоохранении / / Наука и Здравоохранение.- 2015. - № 3.- С. 5-16.

3. Гржибовский А. М., Иванов С. В., Горбатова М. А. Исследования типа «случай-контроль» в здравоохранении / / Наука и Здравоохранение. - 2015. - № 4. - С. 5-17.

4. Холматова К.К., Горбатова М.А., Харькова О.А., Гржибовский А.М. Поперечные исследования: планирование, размер выборки, анализ данных//Экология человека. 2016. - № 2. - С. 49-56.

5. Холматова К.К., Харькова О.А., Гржибовский А.М. Особенности применения когортных исследований в медицине и общественном здравоохранении //Экология человека. 2016. - № 4. - С. 56-64.

6. Холматова К.К., Гржибовский А.М. Применение экологических исследований в медицине и общественном здравоохранении // Экология человека. - 2016. - № 9. - С. 57-64.

7. Статистика для всех [Электронный ресурс] / С. Бослаф. - Москва : ДМК Пресс, 2015. - 586 с. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940749691.html.9.3.

**8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной среды «Интернет»\* необходимых для освоения учебной практики:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование ресурса** | **URL адрес** | **Аннотация ресурса** |
| **Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)** |
| Электронная библиотека СГМУ | http://lib.nsmu.ru/lib/ | учебная, учебно-методическая и научная литература |
| ЭБС "Консультант студента" ВПО, СПО. Комплекты:Медицина. Здравоохранение. Гуманитарные и социальные науки. Естественные науки | <http://www.studentlibrary.ru/><http://www.studmedlib.ru/><http://www.medcollegelib.ru/> | комплекты учебной и научной литературы по медицине, здравоохранению, естественным, гуманитарным и социальным наукам |
| ЭМБ «Консультант врача» | <http://www.rosmedlib.ru> | практические руководства, справочники, монографии, рекомендации и др. издания |
| **Профессиональные базы данных** |
| База данных научных журналов.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | <http://www.elibrary.ru> | периодические издания |
| **Информационные справочные системы** |
| Справочная системаФедеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) | http://femb.ru/ | государственная фармакопея Российской Федерации, клинические рекомендации (протоколы лечения), научная и учебная литература, диссертации и авторефераты |

**8.4. Реализация электронного обучения (ЭО), использование дистанционных образовательных технологий (ДОТ)\*:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Площадка ЭО и ДОТ | Наименование электронного курса, авторы, URL адрес | Модель реализации электронного курса |
| 1 | ЭОС Moodle | https://edu.nsmu.ru/course/view.php?id=268 | + ЭК |

**8.5. Перечень информационных технологий, используемых при проведении дисциплины, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости):**

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: операционная система - MS Windows Vista Starter,MS Windows Prof 7 Upgr; офисный пакет - MS Office 2007; другое ПО - 7-zip, AdobeReader, Kaspersky Endpoint Security.

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины**:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Ауд. № *2453* *Кабинет общественного здоровья и здравоохранения, организации профессиональной деятельности* | Аудитория кафедры общественного здоровья, здравоохранения и социальной работы: 163000, г. Архангельск, просп. Троицкий, д.514 этаж административного корпуса | 30 посадочных местМультимедиа проектор – 1, компьютер – 1 шт. |
| 2 | Ауд. № *2441* *Кабинет экономики и управления в здравоохранении, экономики и управления лабораторной службой* | Аудитория кафедры общественного здоровья, здравоохранения и социальной работы: 163000, г. Архангельск, просп. Троицкий, д.514 этаж административного корпуса | 24 посадочных местаМультимедиа проектор – 1. |
| 3 | Ауд. № *2451**Учебная аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации* | Аудитория кафедры общественного здоровья, здравоохранения и социальной работы: 163000, г. Архангельск, просп. Троицкий, д.514 этаж административного корпуса | 42 посадочных местаМультимедиа проектор – 1, компьютер – 1шт. |
| 4 | Ауд. № *2442* *Учебная аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации* | Аудитория кафедры общественного здоровья, здравоохранения и социальной работы: 163000, г. Архангельск, просп. Троицкий, д.514 этаж административного корпуса | 30 посадочных местМультимедиа проектор – 1. |
| 5 | Ауд № *2440**Учебная аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации* | Аудитория кафедры общественного здоровья, здравоохранения и социальной работы: 163000, г. Архангельск, просп. Троицкий, д.514 этаж административного корпуса | 11 посадочных мест.компьютер – 11 шт., подключенные к сети Интернет, мультимедиа проектор - 1 |
| 6 | Ауд. № *2445**Учебная аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации* | Аудитория кафедры общественного здоровья, здравоохранения и социальной работы: 163000, г. Архангельск, просп. Троицкий, д.514 этаж административного корпуса | 28 посадочных мест, телевизор - 1 |

**Рекомендованное**

**Тематический план лекций**

Учебная дисциплина – Основы научно-исследовательской деятельности в медицине

Специальность – 31.05.01 - Лечебное дело

Семестр – 3

Курс – 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Тема лекции | Количествочасов |
| 1 | Понятие науки, её структура, функции, основные характеристики. Классификация наук.  | 2 |
| 2\* | Классификация научных исследований в медицине и биологии | 2 |
| 3\* | Планирование научного исследования | 2 |
| 4 | Клиническая эпидемиология как основа современной доказательной медицины | 2 |
| 5\* | Введение в доказательную медицину. Клинические исследования.  | 2 |
| 6 | Контроль качества результатов научных исследований | 2 |
| 7 | Диагностические тесты в медицине | 2 |
| 8\* | Графическое представление результатов научного исследования.  | 2 |
| ИТОГО | 16 |

***\*****лекция размещена на площадке электронного обучения – Moodle, Medunet, Obrnet*

Рассмотрено на заседании кафедры общественного здоровья, здравоохранения и социальной работы

«03» июня 2021 г.

протокол №8

Зав. кафедрой общественного

здоровья, здравоохранения и социальной работы, д.м.н., доцент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Э.А.Мордовский

**Тематический план семинарских/практических/клинических практических/лабораторных занятий/симуляционных практических занятий**

Учебная дисциплина – Основы научно-исследовательской деятельности в медицине

Специальность – 31.05.01 - Лечебное дело

Семестр – 3

Курс –2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п  | Тип занятия | Тема занятия | Количествочасов |
| 1. | практическое занятие | Наука и современный научный метод. Научное мышление | 4 |
| 2. | практическое занятие | Организация и планирование научного исследования  | 4 |
| 3. | практическое занятие | Экспериментальные типы исследования: рандомизированноеконтролируемое испытание, псевдо-рандомизированное контролируемое испытание | 4 |
| 4. | практическое занятие | Неэкспериментальные типы исследования: исследование типа «случай-контроль», когортное исследование, «поперечное» исследование, экологическое исследование | 4 |
| 5. | практическое занятие | Основы эпидемиологии | 4 |
| 6. | практическое занятие | Основы биомедицинской статистики: методы анализа количественных величин | 4 |
| 7. | практическое занятие | Основы биомедицинской статистики: методы анализа категориальных величин | 4 |
| 8. | практическое занятие | Основы научного письма и презентация результатов научного исследования. Зачетное занятие. | 4 |
|  | ИТОГО |  32 |

 ***\**** *Указать тип занятия в соответствии с учебным планом: семинарское занятие, практическое занятие, клиническое практическое занятие, лабораторное занятие, симуляционное практическое занятие*

***\*\*****материалы для организации и проведения семинарского занятия размещены на площадке электронного обучения – Moodle, Medunet, Obrnet*

Рассмотрено на заседании кафедры общественного здоровья, здравоохранения и социальной работы

«03» июня 2021 г.

протокол №8

Зав. кафедрой общественного

здоровья, здравоохранения и социальной работы, д.м.н., доцент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Э.А.Мордовский

***Практическое занятие № 1 (4 часа)***

1. **Тема занятия, его цели и задачи**

**Тема занятия:** Наука и современный научный метод. Научное мышление.

**Цель занятия:** обозначить цель и задачи дисциплины «Основы научно-исследовательской деятельности в медицине»; сформировать у студентов понимание необходимости участия в выполнении научно-исследовательской работы и внедрения ее результатов в будущую практическую деятельность.

**Задачи занятия:**

1. Изучить общую характеристику процесса научного познания

2. Раскрыть организационную структуру науки в России

3. Изучить цели и задачи работы основных медицинских общественных научных организаций в России

4.Дать определение методологии как философскому учению о методах познания и преобразования действительности

5. Охарактеризовать основные методы теоретических и эмпирических исследований в медицине

6.Дать определение и охарактеризовать роль системного анализа при изучении сложных взаимосвязанных медицинских проблем.

1. **Основные понятия, которые должны быть усвоены студентами в процессе изучения темы** (перечень понятий)

Наука

Научное познание

Российская академия наук

Метод

Методология

Теория

Теоретическое исследование

Эмпирическое исследование

Системный анализ

Научно-исследовательская работа студентов

1. **Вопросы к занятию**

1. Система взаимоотношений философии и современной науки

2. Научный метод как способ познания

3. Понятия «цель» и «задачи» научного исследования

4. Понятия «объект» и «предмет» научного исследования

5. Критерии научного знания

6. Медицинские общественные научные организации в России

7. Основные отечественные медицинские научные школы

8. Особенности теоретических и эмпирических методов исследования

9. Понятия «метод» и «методология» научного исследования

1. **Вопросы для самоконтроля**

1. Что такое «наука» и «научное познание»?

2. Чем отличаются философские и научные методы познания?

3. Дайте характеристику критериям научного знания?

4. Представьте характеристику организационной структуре науки в современной России?

5. Раскройте содержание понятий «цель», «задачи», «объект» и «предмет» научного исследования

6. Представьте дифференциальную характеристику теоретических и эмпирических научных исследований?

1. **Основная и дополнительная литература к теме:**

**5.1 Основная литература:**

1. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.М. Кожухар. - Москва : Дашков и К°, 2012. - 216 с. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394017117.html

2. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие / ред.: В. И. Покровский, Н. И. Брико. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 496 с. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970417782.html

**5.2. Дополнительная литература:**

1. Холматова К.К., Харькова О.А., Гржибовский А.М. Классификация научных исследований в здравоохранении//Экология человека. – 2016. – № 1. – С. 57–64.

1. **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной среды «Интернет», необходимых для освоения содержания темы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование ресурса** | **URL адрес** | **Аннотация ресурса** |
| **Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)** |
| Электронная библиотека СГМУ | http://lib.nsmu.ru/lib/ | учебная, учебно-методическая и научная литература |
| ЭБС "Консультант студента" ВПО, СПО. Комплекты:Медицина. Здравоохранение. Гуманитарные и социальные науки. Естественные науки | <http://www.studentlibrary.ru/><http://www.studmedlib.ru/><http://www.medcollegelib.ru/> | комплекты учебной и научной литературы по медицине, здравоохранению, естественным, гуманитарным и социальным наукам |
| ЭМБ «Консультант врача» | <http://www.rosmedlib.ru> | практические руководства, справочники, монографии, рекомендации и др. издания |
| **Профессиональные базы данных** |
| База данных научных журналов.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | <http://www.elibrary.ru> | периодические издания |
| **Информационные справочные системы** |
| Справочная системаФедеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) | http://femb.ru/ | государственная фармакопея Российской Федерации, клинические рекомендации (протоколы лечения), научная и учебная литература, диссертации и авторефераты |

1. **Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, специализированных программ, необходимых для освоения темы**

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: операционная система - MS Windows Vista Starter,MS Windows Prof 7 Upgr; офисный пакет - MS Office 2007; другое ПО - 7-zip, AdobeReader, Kaspersky Endpoint Security.

1. **Перечень вопросов и заданий для самостоятельной работы в том числе с использованием возможностей электронного обучения, дистанционных образовательных технологий**

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы для самостоятельного изучения** | **Виды и содержание самостоятельной работы** |
| **Раздел I. Методологические основы научного познания**Тема 1. Методологические основы научного познания | Обзор научных публикаций и подготовка доклада / реферата по результатам обзора |

***Практическое занятие № 2 (4 часа)***

1. **Тема занятия, его цели и задачи**

**Тема занятия:** Организация и планирование научного исследования

**Цель занятия:** изучить основные подходы к организации и поэтапному планированию научного исследования.

**Задачи занятия:**

1. Изучить механизм идентификации научной проблемы

2. Представить характеристику научно-исследовательской гипотезы и основных способов ее формулирования

3. Сформировать представление о научном исследовании как этапном процессе

4. Изучить принципы отбора единиц наблюдения научного исследования

5. Изучить основные критерии выбора типа статистической совокупности (генеральной и выборочной) в научном исследовании

6. Изучить способы расчета объема выборки

6. Изучить основные методы сбора данных в медицинском научном исследовании

7. Изучить критерии достоверности результатов, полученных в медицинском научном исследовании

1. **Основные понятия, которые должны быть усвоены студентами в процессе изучения темы** (перечень понятий)

Научная проблема

Научная гипотеза

«Нулевая» и «альтернативная» гипотезы

Программа научного исследования

Единица наблюдения

Генеральная статистическая совокупность

Выборочная статистическая совокупность

Объем выборки

Количественная репрезентативность выборочной статистической совокупности

Качественная репрезентативность выборочной статистической совокупности

Кодирование данных

Достоверность результатов научного исследования

1. **Вопросы к занятию**

1.Этапы статистического исследования

2.Составные элементы плана и программы статистического исследования

3. Единица наблюдения в научном исследовании и ее характеристика

4. Признаки различия и признаки сходства единиц наблюдения

5. Количественные (непрерывные и дискретные) данные

6. Качественные (порядковые и номинальные) данные

7. Способы расчета объема выборки

8. Типы статистической совокупности в научном исследовании и критерии их выбора

9. Критерии количественной и качественной репрезентативности выборочной статистической совокупности

10. Графический метод отображения результатов научного исследования

11. Простые, групповые и комбинационные таблицы

13. Правила построения диаграмм, картограмм, картодиаграмм

1. **Вопросы для самоконтроля**
2. Объясните необходимость составления программы (плана) научного исследования и следования ему
3. Объясните целесообразность выбора генеральной или выборочной статистической совокупности при планировании исследования
4. Объясните принципы отбора единиц наблюдения в выборочном статистическом исследовании
5. Объясните отличия между количественными и качественными типами данных
6. Объясните критерииколичественной и качественной репрезентативности выборочной статистической совокупности
7. Объясните критерии выбора способа графического отображения полученных в медицинском научном исследовании данных
8. **Основная и дополнительная литература к теме**

**5.1 Основная литература:**

1. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.М. Кожухар. - Москва : Дашков и К°, 2012. - 216 с. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394017117.html

2. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие / ред.: В. И. Покровский, Н. И. Брико. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 496 с. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970417782.html

**5.2. Дополнительная литература:**

1. Холматова К.К., Харькова О.А., Гржибовский А.М. Классификация научных исследований в здравоохранении//Экология человека. – 2016. – № 1. – С. 57–64.

1. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной среды «Интернет», необходимых для освоения содержания темы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование ресурса** | **URL адрес** | **Аннотация ресурса** |
| **Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)** |
| Электронная библиотека СГМУ | http://lib.nsmu.ru/lib/ | учебная, учебно-методическая и научная литература |
| ЭБС "Консультант студента" ВПО, СПО. Комплекты:Медицина. Здравоохранение. Гуманитарные и социальные науки. Естественные науки | <http://www.studentlibrary.ru/><http://www.studmedlib.ru/><http://www.medcollegelib.ru/> | комплекты учебной и научной литературы по медицине, здравоохранению, естественным, гуманитарным и социальным наукам |
| ЭМБ «Консультант врача» | <http://www.rosmedlib.ru> | практические руководства, справочники, монографии, рекомендации и др. издания |
| **Профессиональные базы данных** |
| База данных научных журналов.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | <http://www.elibrary.ru> | периодические издания |
| **Информационные справочные системы** |
| Справочная системаФедеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) | http://femb.ru/ | государственная фармакопея Российской Федерации, клинические рекомендации (протоколы лечения), научная и учебная литература, диссертации и авторефераты |

1. **Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, специализированных программ, необходимых для освоения темы**

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: операционная система - MS Windows Vista Starter,MS Windows Prof 7 Upgr; офисный пакет - MS Office 2007; другое ПО - 7-zip, AdobeReader, Kaspersky Endpoint Security.

1. **Перечень вопросов и заданий для самостоятельной работы в том числе с использованием возможностей электронного обучения, дистанционных образовательных технологий**

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы для самостоятельного изучения** | **Виды и содержание самостоятельной работы** |
| Раздел I. Методологические основы научного познанияТема 2. Организация и планирование научного исследования | Обзор научных публикаций и подготовка доклада / реферата по результатам обзора |

***Практическое занятие № 3 (4 часа)***

1. **Тема занятия, его цели и задачи**

**Тема занятия:**Основы эпидемиологии

**Цель занятия:**изучить основы современной эпидемиологии – науки о распределении и детерминантах событий и состояний, относящихся к здоровью в определенных популяциях в приложении их к управлению и контролю проблем, связанных со здоровьем.

**Задачи занятия:**

1. Изучить цель и задачи современной эпидемиологии

2. Изучить классификацию типов эпидемиологических исследований

3. Изучить основы современной концепции риска в эпидемиологии

4. Изучить основные меры частоты исхода и способы их расчета: инцидентности и превалентности

1. **Основные понятия, которые должны быть усвоены студентами в процессе изучения темы** (перечень понятий)

Эпидемиология

Тип эпидемиологического исследования

Риск

Воздействие

Исход

Инцидентность

Превалентность

1. **Вопросы к занятию**

1. Цель и задачи современной эпидемиологии

2. Концепция причинности в современной эпидемиологии

3. Контроль качества результатов эпидемиологических исследований

4. Воздействие и исход в современной эпидемиологии

5. Инцидентность и превалентность

1. **Вопросы для самоконтроля**
2. Какие задачи решает современная эпидемиология?
3. Охарактеризуйте концепцию причинности в современной эпидемиологии
4. Сформулируйте принципы контроля качества результатов эпидемиологических исследований
5. **Основная и дополнительная литература к теме**

**5.1 Основная литература:**

1. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.М. Кожухар. - Москва : Дашков и К°, 2012. - 216 с. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394017117.html

2. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие / ред.: В. И. Покровский, Н. И. Брико. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 496 с. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970417782.html

**5.2. Дополнительная литература:**

1. Холматова К.К., Харькова О.А., Гржибовский А.М. Классификация научных исследований в здравоохранении//Экология человека. – 2016. – № 1. – С. 57–64.

2. Гржибовский А. М., Иванов С. В. Когортные исследования в здравоохранении / / Наука и Здравоохранение.- 2015. - № 3.- С. 5-16.

3. Гржибовский А. М., Иванов С. В., Горбатова М. А. Исследования типа «случай-контроль» в здравоохранении / / Наука и Здравоохранение. - 2015. - № 4. - С. 5-17.

4. Холматова К.К., Горбатова М.А., Харькова О.А., Гржибовский А.М. Поперечные исследования: планирование, размер выборки, анализ данных//Экология человека. 2016. - № 2. - С. 49-56.

5. Холматова К.К., Харькова О.А., Гржибовский А.М. Особенности применения когортных исследований в медицине и общественном здравоохранении //Экология человека. 2016. - № 4. - С. 56-64.

6. Холматова К.К., Гржибовский А.М. Применение экологических исследований в медицине и общественном здравоохранении // Экология человека. - 2016. - № 9. - С. 57-64.

1. **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной среды «Интернет», необходимых для освоения содержания темы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование ресурса** | **URL адрес** | **Аннотация ресурса** |
| **Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)** |
| Электронная библиотека СГМУ | http://lib.nsmu.ru/lib/ | учебная, учебно-методическая и научная литература |
| ЭБС "Консультант студента" ВПО, СПО. Комплекты:Медицина. Здравоохранение. Гуманитарные и социальные науки. Естественные науки | <http://www.studentlibrary.ru/><http://www.studmedlib.ru/><http://www.medcollegelib.ru/> | комплекты учебной и научной литературы по медицине, здравоохранению, естественным, гуманитарным и социальным наукам |
| ЭМБ «Консультант врача» | <http://www.rosmedlib.ru> | практические руководства, справочники, монографии, рекомендации и др. издания |
| **Профессиональные базы данных** |
| База данных научных журналов.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | <http://www.elibrary.ru> | периодические издания |
| **Информационные справочные системы** |
| Справочная системаФедеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) | http://femb.ru/ | государственная фармакопея Российской Федерации, клинические рекомендации (протоколы лечения), научная и учебная литература, диссертации и авторефераты |

1. **Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, специализированных программ, необходимых для освоения темы**

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: операционная система - MS Windows Vista Starter,MS Windows Prof 7 Upgr; офисный пакет - MS Office 2007; другое ПО - 7-zip, AdobeReader, Kaspersky Endpoint Security.

1. **Перечень вопросов и заданий для самостоятельной работы в том числе с использованием возможностей электронного обучения, дистанционных образовательных технологий**

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы для самостоятельного изучения** | **Виды и содержание самостоятельной работы** |
| Раздел II. Основы эпидемиологии Тема 3. Основы эпидемиологии | Решение тестов и ситуационных задач в образовательной среде MOODLE |

***Практическое занятие № 4 (4 часа)***

1. **Тема занятия, его цели и задачи**

**Тема занятия:**Экспериментальные типы исследования: рандомизированное

контролируемое испытание, псевдо-рандомизированное контролируемое испытание

**Цель занятия:** Изучить особенности и сферу применения основных экспериментальных методов исследования

**Задачи занятия:**

1. Изучить отличия экспериментальных и неэкспериментальных типов эпидемиологических исследований

2. Изучить порядок выполнения псевдорандомизированных эпидемиологических исследований в медицине

3. Изучить порядок выполнения рандомизированных контролируемых исследований в медицине

4. Изучить критерии достоверности результатов, полученных в псевдорандомизированных и рандомизированных контролируемых научных исследованиях

1. **Основные понятия, которые должны быть усвоены студентами в процессе изучения темы** (перечень понятий)

Псевдорандомизированное эпидемиологическое исследование

Рандомизированное контроллируемое исследование

Рандомизированное двойное ослепленное эпидемиологическое исследование

1. **Вопросы к занятию**

1. Преимущества и недостатки экспериментальных исследований

2. Планирование псевдорандомизированного исследования

3. Планирование рандомизированного контролируемого исследования

4. Контроль качества результатов эпидемиологических исследований

1. **Вопросы для самоконтроля**
2. Для изучения каких научных проблем исследователи выбирают экспериментальные и неэкспериментальные типы исследований?
3. Охарактеризуйте достоинства и недостатки псевдорандомизированного типа научных исследований
4. Охарактеризуйте достоинства и недостатки рандомизированного контролируемого исследования
5. Сформулируйте принципы контроля качества выполнения рандомизированного контролируемого исследования
6. **Основная и дополнительная литература к теме**

**5.1 Основная литература:**

1. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.М. Кожухар. - Москва : Дашков и К°, 2012. - 216 с. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394017117.html

2. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие / ред.: В. И. Покровский, Н. И. Брико. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 496 с. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970417782.html

**5.2. Дополнительная литература:**

1. Холматова К.К., Харькова О.А., Гржибовский А.М. Классификация научных исследований в здравоохранении//Экология человека. – 2016. – № 1. – С. 57–64.

1. **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной среды «Интернет», необходимых для освоения содержания темы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование ресурса** | **URL адрес** | **Аннотация ресурса** |
| **Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)** |
| Электронная библиотека СГМУ | http://lib.nsmu.ru/lib/ | учебная, учебно-методическая и научная литература |
| ЭБС "Консультант студента" ВПО, СПО. Комплекты:Медицина. Здравоохранение. Гуманитарные и социальные науки. Естественные науки | <http://www.studentlibrary.ru/><http://www.studmedlib.ru/><http://www.medcollegelib.ru/> | комплекты учебной и научной литературы по медицине, здравоохранению, естественным, гуманитарным и социальным наукам |
| ЭМБ «Консультант врача» | <http://www.rosmedlib.ru> | практические руководства, справочники, монографии, рекомендации и др. издания |
| **Профессиональные базы данных** |
| База данных научных журналов.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | <http://www.elibrary.ru> | периодические издания |
| **Информационные справочные системы** |
| Справочная системаФедеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) | http://femb.ru/ | государственная фармакопея Российской Федерации, клинические рекомендации (протоколы лечения), научная и учебная литература, диссертации и авторефераты |

1. **Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, специализированных программ, необходимых для освоения темы**

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: операционная система - MS Windows Vista Starter,MS Windows Prof 7 Upgr; офисный пакет - MS Office 2007; другое ПО - 7-zip, AdobeReader, Kaspersky Endpoint Security.

1. **Перечень вопросов и заданий для самостоятельной работы в том числе с использованием возможностей электронного обучения, дистанционных образовательных технологий**

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы для самостоятельного изучения** | **Виды и содержание самостоятельной работы** |
| Раздел II. Основы эпидемиологии Тема 4. Экспериментальные типы исследования: рандомизированноеконтролируемое испытание, псевдо-рандомизированное контролируемое испытание | Решение тестов и ситуационных задач в образовательной среде MOODLE |

***Практическое занятие № 5 (4 часа)***

1. **Тема занятия, его цели и задачи**

**Тема занятия:**Неэкспериментальные типы исследования: исследование типа «случай-контроль», когортное исследование, «поперечное» исследование, экологическое исследование

**Цель занятия:**Изучить особенности и сферу применения основных неэкспериментальных типов исследований: исследований типа «случай-контроль», когортных исследований, «поперечных» исследований, экологических исследований

**Задачи занятия:**

1. Изучить классификацию неэкспериментальных типов эпидемиологичес-ких исследований

2. Изучить порядок выполнения исследований типа «случай-контроль»

3. Изучить порядок выполнения когортных исследований

4. Изучить порядок выполнения «поперечных» исследований

5. Изучить порядок выполнения экологических исследований

6. Изучить меры математической взаимосвязи между воздействием и исходом в неэкспериментальных типах исследований (отношение рисков, отношение шансов, превалентность)

1. **Основные понятия, которые должны быть усвоены студентами в процессе изучения темы** (перечень понятий)

Исследование типа «случай-контроль»

Когортное исследование

«Поперечное» исследование

Экологическое исследование

Отношение рисков

Отношение шансов

Превалентность

1. **Вопросы к занятию**

1. Цель, задачи, порядок выполнения исследований типа «случай-контроль»

2. Цель, задачи, порядок выполнения когортных исследований

3. Цель, задачи, порядок выполнения «поперечных» исследований

4. Цель, задачи, порядок выполнения экологических исследований

5. Расчет относительного риска в когортных исследованиях

6. Расчет относительных шансов в исследованиях типа «случай-контроль»

1. **Вопросы для самоконтроля**
2. Перечислите научные проблемы, для решения которых подходят исследования типа «случай-контроль»
3. Перечислите научные проблемы, для решения которых подходят когортные исследования
4. Перечислите научные проблемы, для решения которых подходят экологические исследования типа «случай-контроль»
5. Представьте формулу для расчета относительного риска по данным четырехпольной таблицы
6. Представьте формулу для расчета относительных шансов по данным четырехпольной таблицы
7. **Основная и дополнительная литература к теме**

**5.1 Основная литература:**

1. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.М. Кожухар. - Москва : Дашков и К°, 2012. - 216 с. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394017117.html

2. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие / ред.: В. И. Покровский, Н. И. Брико. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 496 с. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970417782.html

**5.2. Дополнительная литература:**

1. Холматова К.К., Харькова О.А., Гржибовский А.М. Классификация научных исследований в здравоохранении//Экология человека. – 2016. – № 1. – С. 57–64.

2. Гржибовский А. М., Иванов С. В. Когортные исследования в здравоохранении / / Наука и Здравоохранение.- 2015. - № 3.- С. 5-16.

3. Гржибовский А. М., Иванов С. В., Горбатова М. А. Исследования типа «случай-контроль» в здравоохранении / / Наука и Здравоохранение. - 2015. - № 4. - С. 5-17.

4. Холматова К.К., Горбатова М.А., Харькова О.А., Гржибовский А.М. Поперечные исследования: планирование, размер выборки, анализ данных//Экология человека. 2016. - № 2. - С. 49-56.

5. Холматова К.К., Харькова О.А., Гржибовский А.М. Особенности применения когортных исследований в медицине и общественном здравоохранении //Экология человека. 2016. - № 4. - С. 56-64.

6. Холматова К.К., Гржибовский А.М. Применение экологических исследований в медицине и общественном здравоохранении // Экология человека. - 2016. - № 9. - С. 57-64.

7. Статистика для всех [Электронный ресурс] / С. Бослаф. - Москва : ДМК Пресс, 2015. - 586 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940749691.html.9.3>.

1. **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной среды «Интернет», необходимых для освоения содержания темы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование ресурса** | **URL адрес** | **Аннотация ресурса** |
| **Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)** |
| Электронная библиотека СГМУ | http://lib.nsmu.ru/lib/ | учебная, учебно-методическая и научная литература |
| ЭБС "Консультант студента" ВПО, СПО. Комплекты:Медицина. Здравоохранение. Гуманитарные и социальные науки. Естественные науки | <http://www.studentlibrary.ru/><http://www.studmedlib.ru/><http://www.medcollegelib.ru/> | комплекты учебной и научной литературы по медицине, здравоохранению, естественным, гуманитарным и социальным наукам |
| ЭМБ «Консультант врача» | <http://www.rosmedlib.ru> | практические руководства, справочники, монографии, рекомендации и др. издания |
| **Профессиональные базы данных** |
| База данных научных журналов.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | <http://www.elibrary.ru> | периодические издания |
| **Информационные справочные системы** |
| Справочная системаФедеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) | http://femb.ru/ | государственная фармакопея Российской Федерации, клинические рекомендации (протоколы лечения), научная и учебная литература, диссертации и авторефераты |

1. **Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, специализированных программ, необходимых для освоения темы**

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: операционная система - MS Windows Vista Starter,MS Windows Prof 7 Upgr; офисный пакет - MS Office 2007; другое ПО - 7-zip, AdobeReader, Kaspersky Endpoint Security.

1. **Перечень вопросов и заданий для самостоятельной работы в том числе с использованием возможностей электронного обучения, дистанционных образовательных технологий**

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы для самостоятельного изучения** | **Виды и содержание самостоятельной работы** |
| Раздел II. Основы эпидемиологииТема 5. Неэкспериментальные типы исследования: исследование типа «случай-контроль», когортное исследование, «поперечное» исследование, экологическое исследование | Решение тестов и ситуационных задач в образовательной среде MOODLE |

***Практическое занятие № 6 (4 часа)***

1. **Тема занятия, его цели и задачи**

**Тема занятия:**Основы статистики. Виды статистических величин

**Цель занятия:**Освоить методику расчета абсолютных, относительных и средних величин.

**Задачи занятия:**

1. Изучить сферу применения абсолютных, относительных и средних величин в медицине и здравоохранении

2. Изучить методику расчета относительных величин (интенсивных коэффициентов, экстенсивных коэффициентов, коэффициентов наглядности, коэффициентов соотношения)

3. Изучить методику построения вариационного ряда

4. Изучить методику расчета средних величин (мода, медиана, среднее арифметическое)

5. Изучить методику расчета критериев разнообразия средних величин (среднее квадратичное отклонение, межквартильный интервал)

6. Изучить методику расчета доверительного интервала (95%) средней арифметической

7. Изучить способы графического изображения средних величин

1. **Основные понятия, которые должны быть усвоены студентами в процессе изучения темы** (перечень понятий)

Абсолютные величины

Интенсивные показатели

Экстенсивные показатели

Показатели наглядности

Показатели соотношения

Вариационный ряд

Мода

Медиана

Среднее арифметическое

Среднее квадратичное отклонение

Межквартильный интервал

Доверительный интервал

1. **Вопросы к занятию**

1.Методика расчета и сфера применения интенсивных величин

2. Методика расчета и сфера применения экстенсивных величин

3.Методика расчета и сфера применения показателей соотношения

4. Методика расчета и сфера применения показателей наглядности

5. Методика расчета и сфера применения средних величин (моды, медианы, средней арифметической)

6. Методика расчета критериев разнообразия медианы (межквартильный интервал) и средней арифметической (среднее квадратичное отклонение)

7. Методика расчета доверительного интервала средней арифметической

7. Диаграммы для графического изображения абсолютных, средних и относительных величин

1. **Вопросы для самоконтроля**
2. Почему абсолютные величины не используются для анализа динамики и структуры явления?
3. Сформулируйте критерии выбора относительной статистической величины
4. Почему в медицинской статистике средняя арифметическая не может быть использована для характеристики вариационного ряда, не подчиняющегося закону нормального распределения?
5. Зачем необходимо рассчитывать критерий разнообразия средней величины?
6. Что обозначает доверительный интервал средней арифметической величины?
7. Сформулируйте принципы контроля качества выполнения рандомизированного контролируемого исследования
8. **Основная и дополнительная литература к теме**

**5.1 Основная литература:**

1. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.М. Кожухар. - Москва : Дашков и К°, 2012. - 216 с. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394017117.html

2. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие / ред.: В. И. Покровский, Н. И. Брико. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 496 с. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970417782.html

**5.2. Дополнительная литература:**

1. Статистика для всех [Электронный ресурс] / С. Бослаф. - Москва : ДМК Пресс, 2015. - 586 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940749691.html.9.3>.

1. **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной среды «Интернет», необходимых для освоения содержания темы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование ресурса** | **URL адрес** | **Аннотация ресурса** |
| **Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)** |
| Электронная библиотека СГМУ | http://lib.nsmu.ru/lib/ | учебная, учебно-методическая и научная литература |
| ЭБС "Консультант студента" ВПО, СПО. Комплекты:Медицина. Здравоохранение. Гуманитарные и социальные науки. Естественные науки | <http://www.studentlibrary.ru/><http://www.studmedlib.ru/><http://www.medcollegelib.ru/> | комплекты учебной и научной литературы по медицине, здравоохранению, естественным, гуманитарным и социальным наукам |
| ЭМБ «Консультант врача» | <http://www.rosmedlib.ru> | практические руководства, справочники, монографии, рекомендации и др. издания |
| **Профессиональные базы данных** |
| База данных научных журналов.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | <http://www.elibrary.ru> | периодические издания |
| **Информационные справочные системы** |
| Справочная системаФедеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) | http://femb.ru/ | государственная фармакопея Российской Федерации, клинические рекомендации (протоколы лечения), научная и учебная литература, диссертации и авторефераты |

1. **Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, специализированных программ, необходимых для освоения темы**

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: операционная система - MS Windows Vista Starter,MS Windows Prof 7 Upgr; офисный пакет - MS Office 2007; другое ПО - 7-zip, AdobeReader, Kaspersky Endpoint Security.

1. **Перечень вопросов и заданий для самостоятельной работы в том числе с использованием возможностей электронного обучения, дистанционных образовательных технологий**

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы для самостоятельного изучения** | **Виды и содержание самостоятельной работы** |
| Раздел III. Основы статистикиТема 6. Основы статистики. Виды статистических величинТема 9. Математико-статистическая обработка данных в медицине  | Решение тестов и ситуационных задач в образовательной среде MOODLE |

***Практическое занятие № 7 (4 часа)***

1. **Тема занятия, его цели и задачи**

**Тема занятия:** Основы статистики. Методы стандартизации статистических величин.

**Цель занятия:** Изучить сферу применения и порядок выполнения прямого, обратного и косвенного методов стандартизации статистических величин в медицине и здравоохранении

**Задачи занятия:**

1. Изучить условия сопоставимости значений количественных показателей в медицине и здравоохранении

2. Выделить признаки качественной однородности сравниваемых выборочных и генеральных совокупностей

3. Изучить признаки стандартизированных показателей

4. Изучить прямой метод стандартизации статистических величин (по У. Оглю)

5. Изучить косвенный метод стандартизациистатистических величин (по У. Фарру)

6. Изучить обратный метод стандартизациистатистических величин

1. **Основные понятия, которые должны быть усвоены студентами в процессе изучения темы** (перечень понятий)

Стандартизированный показатель

Прямой метод стандартизации

Косвенный метод стандартизации

Обратный метод стандартизации

1. **Вопросы к занятию**

1.Проблема качественной неоднородности сравниваемых совокупностей в медицинской статистике

2. Методика расчета и сфера применения прямого метода стандартизации статистических величин (по У. Оглю)

3. Методика расчета и сфера применения косвенного метода стандартизации статистических величин (по У. Фарру)

4. Методика расчета и сфера применения обратного метода стандартизации статистических величин

1. **Вопросы для самоконтроля**
2. Почему нельзя непосредственно сравнивать относительные статистические величины в качественно неоднородных популяциях?
3. Какие последствия могут быть при сравнении статистических величин в качественно неоднородных популяциях?
4. Как соотносятся между собой фактические и стандартизированные величины?
5. В каких случаях следует выбрать прямой метод стандартизации статистических величин (по У. Оглю)?
6. В каких случаях следует выбрать косвенный метод стандартизации статистических величин (по У. Фарру)?
7. В каких случаях следует выбрать обратный метод стандартизации статистических величин?
8. **Основная и дополнительная литература к теме**

**5.1 Основная литература:**

1. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.М. Кожухар. - Москва : Дашков и К°, 2012. - 216 с. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394017117.html

2. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие / ред.: В. И. Покровский, Н. И. Брико. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 496 с. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970417782.html

**5.2. Дополнительная литература:**

1. Статистика для всех [Электронный ресурс] / С. Бослаф. - Москва : ДМК Пресс, 2015. - 586 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940749691.html.9.3>.

1. **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной среды «Интернет», необходимых для освоения содержания темы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование ресурса** | **URL адрес** | **Аннотация ресурса** |
| **Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)** |
| Электронная библиотека СГМУ | http://lib.nsmu.ru/lib/ | учебная, учебно-методическая и научная литература |
| ЭБС "Консультант студента" ВПО, СПО. Комплекты:Медицина. Здравоохранение. Гуманитарные и социальные науки. Естественные науки | <http://www.studentlibrary.ru/><http://www.studmedlib.ru/><http://www.medcollegelib.ru/> | комплекты учебной и научной литературы по медицине, здравоохранению, естественным, гуманитарным и социальным наукам |
| ЭМБ «Консультант врача» | <http://www.rosmedlib.ru> | практические руководства, справочники, монографии, рекомендации и др. издания |
| **Профессиональные базы данных** |
| База данных научных журналов.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | <http://www.elibrary.ru> | периодические издания |
| **Информационные справочные системы** |
| Справочная системаФедеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) | http://femb.ru/ | государственная фармакопея Российской Федерации, клинические рекомендации (протоколы лечения), научная и учебная литература, диссертации и авторефераты |

1. **Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, специализированных программ, необходимых для освоения темы**

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: операционная система - MS Windows Vista Starter,MS Windows Prof 7 Upgr; офисный пакет - MS Office 2007; другое ПО - 7-zip, AdobeReader, Kaspersky Endpoint Security.

1. **Перечень вопросов и заданий для самостоятельной работы в том числе с использованием возможностей электронного обучения, дистанционных образовательных технологий**

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы для самостоятельного изучения** | **Виды и содержание самостоятельной работы** |
| Раздел III. Основы статистикиТема 7. Основы статистики. Методы стандартизации статистических величинТема 10. Контроль качества результатов научных исследований | Решение тестов и ситуационных задач в образовательной среде MOODLE |

***Практическое занятие № 8 (4 часа)***

1. **Тема занятия, его цели и задачи**

**Тема занятия:** Основы научного письма и презентация результатов научного исследования.

**Цель занятия:** Изучить принципы оформления результатов научных исследований: докладов, рефератов, презентаций, научных статей.

**Задачи занятия:**

1. Изучить правила оформления научных статей

2. Изучить основные типы систем цитирования источников информации в научных публикациях

3. Изучить правила оформления докладов и научных презентаций

1. **Основные понятия, которые должны быть усвоены студентами в процессе изучения темы** (перечень понятий)

Научное письмо

Научная презентация

Доклад

Реферат

ГОСТ 7.1 - 2003. Библиографическая запись

Гарвардская система цитирования

1. **Вопросы к занятию**

1.Структура научной публикации: тезиса

2. Структура научной публикации: научной статьи

2. Правила оформления научной презентации

3. Правила оформления устного доклада

4. Правила оформления постерного доклада

5. Система цитирования источников литературы в научной публикации: ГОСТ 7.1 - 2003. Библиографическая запись, Гарвардская система цитирования

1. **Вопросы для самоконтроля**
2. Назовите основные составные части тезиса, научной статьи
3. Перечислите правила оформления научной презентации, постерного доклада
4. Сформулируйте основные принципы оформления цитат, списка использованной литературы в научных публикациях.
5. **Основная и дополнительная литература к теме:**

**5.1 Основная литература:**

1. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.М. Кожухар. - Москва : Дашков и К°, 2012. - 216 с. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394017117.html

2. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие / ред.: В. И. Покровский, Н. И. Брико. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 496 с. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970417782.html

**5.2. Дополнительная литература:**

1. Холматова К.К., Харькова О.А., Гржибовский А.М. Классификация научных исследований в здравоохранении//Экология человека. – 2016. – № 1. – С. 57–64.

2. Гржибовский А. М., Иванов С. В. Когортные исследования в здравоохранении / / Наука и Здравоохранение.- 2015. - № 3.- С. 5-16.

3. Гржибовский А. М., Иванов С. В., Горбатова М. А. Исследования типа «случай-контроль» в здравоохранении / / Наука и Здравоохранение. - 2015. - № 4. - С. 5-17.

4. Холматова К.К., Горбатова М.А., Харькова О.А., Гржибовский А.М. Поперечные исследования: планирование, размер выборки, анализ данных//Экология человека. 2016. - № 2. - С. 49-56.

5. Холматова К.К., Харькова О.А., Гржибовский А.М. Особенности применения когортных исследований в медицине и общественном здравоохранении //Экология человека. 2016. - № 4. - С. 56-64.

6. Холматова К.К., Гржибовский А.М. Применение экологических исследований в медицине и общественном здравоохранении // Экология человека. - 2016. - № 9. - С. 57-64.

7. Статистика для всех [Электронный ресурс] / С. Бослаф. - Москва : ДМК Пресс, 2015. - 586 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940749691.html.9.3>.

1. **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной среды «Интернет», необходимых для освоения содержания темы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование ресурса** | **URL адрес** | **Аннотация ресурса** |
| **Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)** |
| Электронная библиотека СГМУ | http://lib.nsmu.ru/lib/ | учебная, учебно-методическая и научная литература |
| ЭБС "Консультант студента" ВПО, СПО. Комплекты:Медицина. Здравоохранение. Гуманитарные и социальные науки. Естественные науки | <http://www.studentlibrary.ru/><http://www.studmedlib.ru/><http://www.medcollegelib.ru/> | комплекты учебной и научной литературы по медицине, здравоохранению, естественным, гуманитарным и социальным наукам |
| ЭМБ «Консультант врача» | <http://www.rosmedlib.ru> | практические руководства, справочники, монографии, рекомендации и др. издания |
| **Профессиональные базы данных** |
| База данных научных журналов.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | <http://www.elibrary.ru> | периодические издания |
| **Информационные справочные системы** |
| Справочная системаФедеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) | http://femb.ru/ | государственная фармакопея Российской Федерации, клинические рекомендации (протоколы лечения), научная и учебная литература, диссертации и авторефераты |

1. **Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, специализированных программ, необходимых для освоения темы**

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: операционная система - MS Windows Vista Starter,MS Windows Prof 7 Upgr; офисный пакет - MS Office 2007; другое ПО - 7-zip, AdobeReader, Kaspersky Endpoint Security.

1. **Перечень вопросов и заданий для самостоятельной работы в том числе с использованием возможностей электронного обучения, дистанционных образовательных технологий**

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы для самостоятельного изучения** | **Виды и содержание самостоятельной работы** |
| Раздел III. Основы статистикиТема 8. Основы научного письма и презентация результатов научного исследованияТема 11. Введение в доказательную медицину | Решение тестов и ситуационных задач в образовательной среде MOODLE |

***Практическое занятие № 9 (2 часа)***

1. **Тема занятия, его цели и задачи**

**Тема занятия:** Зачетное занятие.

**Цель занятия:** Осуществить контроль полученных в ходе изучения дисциплины «Основы научно-исследовательской деятельности в медицине» знаний, умений и навыков.

**Вопросы к зачету:**

1. Научный метод как способ познания

2. Понятия «цель», «задачи», «объект» и «предмет» научного исследования

3. Критерии научного знания

4. Медицинские общественные научные организации в России

5. Основные отечественные медицинские научные школы

6. Особенности теоретических и эмпирических методов исследования

7. Понятия «метод» и «методология» научного исследования

8. Критическое мышление и этапы его формирования

9. Способы систематизации информации

10. Способы построения логических схем

11. Порядок разработки конспекта

12. Алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ)

13.Этапы статистического исследования

14. Единица наблюдения в научном исследовании и ее характеристика

15. Признаки различия и признаки сходства единиц наблюдения

16. Способы расчета объема выборки

17. Типы статистической совокупности в научном исследовании и критерии их выбора

18. Критерии количественной и качественной репрезентативности выборочной статистической совокупности

19. Графический метод отображения результатов научного исследования (простые, групповые и комбинационные таблицы)

20. Графический метод отображения результатов научного исследования (правила построения диаграмм, картограмм, картодиаграмм)

21. Цель и задачи современной эпидемиологии

22. Концепция причинности в современной эпидемиологии

23. Преимущества и недостатки экспериментальных исследований (псевдорандомизированного исследования, рандомизированного контролируемого исследования)

24. Цель, задачи, порядок выполнения исследований типа «случай-контроль»

25. Цель, задачи, порядок выполнения когортных исследований

26. Цель, задачи, порядок выполнения «поперечных» исследований

27. Цель, задачи, порядок выполнения экологических исследований

28. Расчет относительного риска в когортных исследованиях

29. Чувствительность и специфичность диагностического теста

30. Позитивная и негативная предсказательная сила диагностического теста

31. Принципы систематизированного обзорарезультатов научного исследования

32. Методика расчета и сфера применения интенсивных величин

33. Методика расчета и сфера применения экстенсивных величин

34. Методика расчета и сфера применения показателей соотношения

35. Методика расчета и сфера применения показателей наглядности

36. Методика расчета и сфера применения средних величин (моды, медианы, средней арифметической)

37. Методика расчета критериев разнообразия медианы (межквартильный интервал) и средней арифметической (среднее квадратичное отклонение)

38. Методика расчета доверительного интервала средней арифметической

39. Методика расчета и сфера применения прямого метода стандартизации статистических величин (по У. Оглю)

40. Методика расчета и сфера применения косвенного метода стандартизации статистических величин (по У. Фарру)

41. Методика расчета и сфера применения обратного метода стандартизации статистических величин

42. Сфера применения параметрических методов статистического анализа

43. Сфера применения непараметрических методов статистического анализа

44. Коэффициенты корреляции Пирсона и Спирмена как меры взаимосвязи между количественными переменными

45. Типы несистематических ошибок и их влияние на достоверность результатов исследования

46. Ошибки отбора (ошибки измерения, ошибки популяции, ошибка Беркенсона, ошибка ответа, ошибка участия) и их влияние на достоверность результатов исследования

47. Ошибки измерения (случайные ошибки классификации, дифференциальные (неслучайные) ошибки классификации) и их влияние на достоверность результатов исследования

48. Комплекс мероприятий по предотвращению систематических и случайных (несистематических) ошибок

49. Правила оформления научной презентации

50. Система цитирования источников литературы в научной публикации: ГОСТ 7.1 - 2003. Библиографическая запись, Гарвардская система цитирования

1. **Основная и дополнительная литература к теме**

**5.1 Основная литература:**

1. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.М. Кожухар. - Москва : Дашков и К°, 2012. - 216 с. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394017117.html

2. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие / ред.: В. И. Покровский, Н. И. Брико. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 496 с. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970417782.html

**5.2. Дополнительная литература:**

1. Холматова К.К., Харькова О.А., Гржибовский А.М. Классификация научных исследований в здравоохранении//Экология человека. – 2016. – № 1. – С. 57–64.

2. Гржибовский А. М., Иванов С. В. Когортные исследования в здравоохранении / / Наука и Здравоохранение.- 2015. - № 3.- С. 5-16.

3. Гржибовский А. М., Иванов С. В., Горбатова М. А. Исследования типа «случай-контроль» в здравоохранении / / Наука и Здравоохранение. - 2015. - № 4. - С. 5-17.

4. Холматова К.К., Горбатова М.А., Харькова О.А., Гржибовский А.М. Поперечные исследования: планирование, размер выборки, анализ данных//Экология человека. 2016. - № 2. - С. 49-56.

5. Холматова К.К., Харькова О.А., Гржибовский А.М. Особенности применения когортных исследований в медицине и общественном здравоохранении //Экология человека. 2016. - № 4. - С. 56-64.

6. Холматова К.К., Гржибовский А.М. Применение экологических исследований в медицине и общественном здравоохранении // Экология человека. - 2016. - № 9. - С. 57-64.

7. Статистика для всех [Электронный ресурс] / С. Бослаф. - Москва : ДМК Пресс, 2015. - 586 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940749691.html.9.3>.

1. **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной среды «Интернет», необходимых для освоения содержания темы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование ресурса** | **URL адрес** | **Аннотация ресурса** |
| **Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)** |
| Электронная библиотека СГМУ | http://lib.nsmu.ru/lib/ | учебная, учебно-методическая и научная литература |
| ЭБС "Консультант студента" ВПО, СПО. Комплекты:Медицина. Здравоохранение. Гуманитарные и социальные науки. Естественные науки | <http://www.studentlibrary.ru/><http://www.studmedlib.ru/><http://www.medcollegelib.ru/> | комплекты учебной и научной литературы по медицине, здравоохранению, естественным, гуманитарным и социальным наукам |
| ЭМБ «Консультант врача» | <http://www.rosmedlib.ru> | практические руководства, справочники, монографии, рекомендации и др. издания |
| **Профессиональные базы данных** |
| База данных научных журналов.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | <http://www.elibrary.ru> | периодические издания |
| **Информационные справочные системы** |
| Справочная системаФедеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) | http://femb.ru/ | государственная фармакопея Российской Федерации, клинические рекомендации (протоколы лечения), научная и учебная литература, диссертации и авторефераты |

1. **Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, специализированных программ, необходимых для освоения темы**

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: операционная система - MS Windows Vista Starter,MS Windows Prof 7 Upgr; офисный пакет - MS Office 2007; другое ПО - 7-zip, AdobeReader, Kaspersky Endpoint Security.

**Обязательное**

**Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

1. **Планируемые результаты освоения образовательной программы, обеспечиваемые дисциплиной (модулем) и соотнесенные с оценочными средствами промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Коды формируемых компетенций** | **Компетенции** | **Оценочные средства промежуточной аттестации** |
| **Индикатор достижения компетенции** |  |
| УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | ИД-3.1. Вырабатывает стратегию командной работы для достижения поставленной целиИД-3.2. Формирует команду и руководит ее работой в рамках достижения поставленной целиИД-3.3. Определяет стиль управления для эффективной работы командыИД-3.4. Аргументирует и отстаивает свое мнение, несет личную ответственность за результат | **Тестирование****Курсовой проект** |
| УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни | ИД-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения профессиональных задачИД-6.2. Планирует и контролирует самостоятельную деятельность в решении профессиональных задачИД-6.3. Выстраивает образовательную траекторию профессионального развития | **Курсовой проект** |
| ПК-7. Способность и готовность к сбору и анализу научной и научно-производственной информации для решения профессиональных задач, к участию в проведении научных исследований, к внедрению новых методов и методик, направленных на охрану здоровья населения | ИД-1. Умеет осуществлять поиск медицинской информации, основанной на доказательной медицине, интерпретировать данные научных публикаций, критически оценивать современные методы диагностики, профилактики и лечения заболеваний с позиции доказательной медициныИД-3. Применяет методы проведения научно-практических исследований (изысканий) | **Тестирование****Курсовой проект** |
| ПК-8. Способность и готовность проводить научные дискуссии, публично представлять результаты проведенных исследований, экспериментов, наблюдений, измерений на научно-практических мероприятиях  | ИД-1. Умеет подготовить презентацию для публичного представления медицинской информации, результатов научного исследованияИД-2. Владеет навыками публичного представления медицинской информации на основе доказательной медицины на научно-практических мероприятиях | **Тестирование****Курсовой проект** |

**2. Типовые оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности:**

***Примерный перечень тем рефератов:***

1. Позитивизм О.Конта и его влияние на становление современного научного метода

2. Научное мышление: индукция и дедукция

3. Медицинские научно-исследовательские институты в системе Российской академии наук

4. Роль Северного государственного медицинского университета в развитие медицинской науки России

5. Особенности фундаментальных, прикладных и поисковых научно-исследовательских работ (НИР)

6. Структурные единицы научного направления: комплексные проблемы, проблемы, темы и научные вопросы

7. Полнота, достоверность и оперативность информации о важнейших научных достижениях в области медицины как необходимый фактор организации научных исследований

8. Отечественные медицинские информационные сети

9. Государственная система научно-технической информации

10. Научно-техническая патентная информация. Проведение патентных исследований

11. Классификация, типы и задачи медицинского экспериментального исследования

12. Оформление заявки на изобретение в области медицины

13. Внедрение как конечная форма реализации результатов научно-исследовательской работы (НИР)

14. Эффективность и критерии оценки научной работы

15. Организация и принципы управления научным коллективом

***Примерный перечень тестовых заданий (примеры):***

**01. Под статистикой понимают**

+1) самостоятельную общественную науку, изучающую количественную сторону массовых явлений в неразрывной связи с их качественной стороной

2) сбор, обработку и хранение информации, характеризующей количественные закономерности общественных явлений

3) анализ массовых количественных данных с использованием статистическо-математических методов

4) анализ массовых количественных данных с использованием статистическо-математических методов

5) статистическо-математические методы при сборе, обработке и хранении информации

**02. Под медицинской статистикой понимают**

1) отрасль статистики, изучающей здоровье населения

2) совокупность статистических методов, необходимых для анализа деятельности ЛПУ

+3) отрасль статистики, изучающей вопросы, связанные с медициной, гигиеной, санитарией и здравоохранением

4) отрасль статистики, изучающей вопросы, связанные с медицинской и социальной гигиеной

5) отрасль статистики, изучающая вопросы, связанные с социальной гигиеной, планированием и прогнозирование деятельности ЛПУ

**03. Предметом изучения медицинской статистики являются**

1) информация о здоровье населения

2) информация о влиянии факторов окружающей среды на здоровье человека

3) информация о кадрах, сети и деятельности учреждений и служб здравоохранения

4) информация о результатах клинических и экспериментальных исследованиях в медицине

+5) все вышеперечисленное

**04. Здоровье населения рассматривается (изучается) как**

1) многофакторная проблема, включающая в себя цели и задачи по изучению здоровья населения и влияющих факторов окружающей среды

2) величина, определяющая здоровье общества как целостно функционирующего организма

+3) все вышеперечисленное

**05. Частоту распределения явления в среде характеризует показатель:**

1) экстенсивный;

+2) интенсивный;

3) соотношения;

4) динамики;

5) наглядности.

**06. Для определения структуры применяется показатель:**

+1) экстенсивный;

2) интенсивный;

3) соотношения;

4) наглядности;

5) динамики.

**07. К абсолютным величинам относится:**

1) смертность;

+2) численность населения;

3) рождаемость;

4) младенческая смертность;

5) летальность.

**08. Экстенсивный показатель указывает на:**

+1) структуру распределения;

2) частоту изучаемого явления;

3) динамику развития;

4) частоту распространения явления в двух и более независимых средах;

5) тенденцию развития.

**09. Характер и сила связи между изучаемыми явлениями измеряется коэффициентом:**

1) вариации;

+2) корреляции;

3) Стьюдента;

4) наглядности.

**10. С увеличением значения одного признака уменьшается значение другого признака при направлении корреляционной связи:**

1) прямой;

+2) обратной;

3) сильной;

4) слабой.

**11. Средне - квадратичное отклонение не используется для вычисления:**

1) коэффициента вариации;

+2) коэффициента корреляции;

3) сигмальной оценки;

4) ошибки средней арифметической.

**12. Степень разнообразия нескольких признаков можно сравнить, рассчитав:**

+1) коэффициент вариации;

2) лимит;

3) доверительные границы;

4) коэффициент корреляции.

**13. Лимит в вариационном ряду характеризует:**

1) распределение признака;

2) репрезентативность;

+3) разнообразие признака;

4) средний уровень признака;

5) взаимосвязь между признаками.

**14) К способам отбора единиц наблюдения для выборочной совокупности не относится:**

+1) анамнестический;

2) случайный;

3) механический;

4) типический;

5) серийный.

**15) К относительным величинам относится:**

1) лимит;

2) мода;

+3) показатель наглядности;

4) медиана;

5) среднее арифметическое.

***Примерный перечень ситуационных задач:***

1. При изучении здоровья работающих одного из промышленных предприятий выяснилось, что в изучаемом году грипп составил 25%, а в предыдущем году — 15%.

- Изобразите данную информацию графически.

- Сделайте соответствующий вывод.

2. По данным исследования состояния здоровья медицинских работников доля лиц, имеющих хроническую патологию, в возрастной группе до 29 лет составила 10%, в возрастной группе 60 лет и старше — 76%.

- Какие из относительных показателей использованы в данной задаче?

- Представьте их графически.

3. В одном из городов Архангельской области в 2011 году численность населения составила 30000, за год зарегистрировано травм 3400 случаев, в том числе 345 переломов, 1980 случаев - вывихи, растяжения и деформации суставов и прилегающих мышц, прочие травмы – 1075.

- Вычислить показатели травматизма и его структуру в данном городе.

- Сделайте графические изображения.

4. В городе в 2011 г. частота абортов составила 127 на 1000 женщин репродуктивного возраста, показатель перинатальной смертности – 24 на 1000 родившихся живыми и мертвыми, младенческой смертности – 27‰.

В структуре причин последней на врожденную патологию приходилось 29%, на болезни органов дыхания – 18%.

- Построить графическое изображение результатов.

5. В родильном доме было принято 35000 родов, в том числе с применением оперативных вмешательств – 501. Среди оперативных вмешательств было 88 кесаревых сечений.

- Необходимо вычислить все возможные относительные величины и изобразить их графически.

6. Производственный травматизм со смертельным исходом в Архангельской области в 2012 году составил 20 случаев, в 2011 году – 18, 2010 – 34 случая. Число занятых в эти годы – 602000, 639200 и 622600 человек соответственно.

- Необходимо вычислить относительные величины и изобразить их графически.

7. В ряде исследований получены следующие данные о числе случаев острого гастрита в г. А.

***Число случаев острого гастрита в г. А., в 1975-2005***

|  |  |
| --- | --- |
| **Год** | **Число случаев острого гастрита** |
| 1975 | 400 |
| 1980 | 600 |
| 1985 | 800 |
| 1990 | 900 |
| 1995 | 1,000 |
| 2000 | 1,100 |
| 2005 | 1,200 |

**Вопрос:** из представленных данных можно сделать вывод о том, что частота встречаемости острого гастрита выросла в 2005 г. по сравнению с 1975 г.? Обоснуйте свой ответ.

8. Все случаи ДТП с участием мотоциклов были зарегистрированы в центральном и окраинном районе г. А. Население обоих районов – приблизительно по 80.000 чел. 21 случай ДТП произошел в окраинном районе; 9 – в центральном.

**Задание:**

А) Рассчитайте кумулятивную инцидентность ДТП с участием мотоциклов в районах г. А.

Б) Сравните риск ДТП с участием мотоциклов для жителей центрального и окраинного районов г. А.

9. В исследовании ассоциации между умеренным потреблением алкоголя и риском развития болезней системы кровообращения, 1626 были в когорте подверженных воздействию; 1840 - в когорте не подверженных воздействию. 97 случаев БСК зарегистрированы в когорте под воздействием; 71 – в когорте без воздействия.

**Задание:**

А) Постройте четырехпольную таблицу результатов исследования

Б) Рассчитайте меру ассоциации между воздействием и исходом в данном исследовании.

В) Сделайте вывод о воздействии (фактор риска или протективный фактор)

9. Поперечное исследование было организовано для изучения возможной ассоциации между физической активностью и риском развития болезней системы кровообращения. Получены следующие результаты:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Число обследованных | Число пациентов с БСК |
| Низкая физическая активность | 89 | 14 |
| Достаточная физическая активность | 90 | 3 |
| Всего | 179 | 17 |

**Задание:**

А) Рассчитайте превалентность исхода среди 2 групп респондентов в зависимости от уровня физической активности

Б) Рассчитайте меру ассоциации между воздействием и исходом

В) Сделайте вывод о воздействии (фактор риска или протективный фактор)

**3.** **Типовые оценочные средства для промежуточной аттестации, оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности:**

**Этапы зачета:**

**1 этап**: подготовка и представление протокола исследования (групповой проект). Обучающимся необходимо разработать протокол исследования по данной проблеме в соответствии с планом:

1. Краткий обзор литературы по проблеме (не более 1 листа)
2. Формулировка исследовательского вопроса, цели и задач исследования.
3. Формулировка объекта и предмета исследования.
4. Исследуемая популяция.
5. Способ формирования выборки.
6. Тип и дизайн исследования.
7. Воздействие и исход.
8. Период наблюдения (если применимо).
9. Методы сбора данных.

Результаты группового проекта оформляются в виде презентации и представляются на зачетном занятии.

Накануне зачетного занятий обучающиеся загружают протокол исследования в ЭОС Moodle, а на занятии представляют презентацию и отвечаю на вопросы оппонентов из других групп и преподавателя.

Цель данного этапа состоит в оценке способности к участию в проведении научных исследований (умения выбирать дизайн экспериментального и неэкспериментального научного исследования исходя из свойств научной задачи, составить план научного исследования заданного дизайна, оформить результаты научного исследования в форме рефератов, докладов, презентаций )

**2 этап:** тестирование (проводится при помощи в ЭОС Moodle)

Цель: проверка уровня знаний основных этапов процесса становления современной науки и научного метода, критериев научного знания, основных групп показателей здоровья населения, сфер применения основных методов медико-статистического анализа данных, организационной структуры науки в Российской Федерации, принципов планирования научных исследований, особенностей экспериментальных и неэкспериментальных методов исследования, основных правил и требований к оформлению результатов научных исследований.

Оценка результатов тестирования проводится по системе: зачет (70% и более правильных ответов)/незачет (69% и менее правильных ответов).

**Примеры тестовых заданий:**

А-тип:

**Инструкция: выберете один правильный вариант ответа.**

Для того, чтобы вычислить инцидентность инфаркта миокарда у населения Архангельской области вам нужно знать численность населения и …

1. Общее количество заболевших инфарктом миокарда за весь период наблюдения
2. Число людей, заболевших инфарктном миокарда в течение 10 лет
3. Число здоровых людей в популяции
4. Общее количество пациентов, больных инфарктом миокарда
5. Число людей, госпитализированных в отделение интенсивной терапии с инфарктом миокарда за 1 год

Верно: А

R-тип:

**Тема: Дизайны исследований**

**Варианты ответа:**

А. Когортное

В. Исследование типа «Случай-контроль»

С. Экологическое

D. Поперечное

E. Квази-экспериментальное

F. Рандомизированное клиническое испытание

G. Натуральный эксперимент

H. Панельное исследование

**Вводный вопрос: д**ля каждой проблемы наиболее вероятный подходящий дизайн исследования.

1. При помощи какого исследования можно судить о том, сколько новых случаев сахарного диабета 2 типа развивается в Архангельск в год?

Верно: А

1. Вы – исследователь, цель которого определить является ли вновь разработанный способ аппендэктомии лучше предыдущих. Какое исследование вы предпочтете для этого?

Верно: F

**4. Показатели, критерии, шкалы оценивания**

**тестирование**

* Результаты тестирования обучающегося оцениваются «зачтено», если студент набрал 70 и более процентов максимального балла теста, «не зачтено», - если студент набрал менее 60 % максимального балла теста.
* Результаты тестирования обучающегося оцениваются «отлично», если студент набрал 90 и более процентов максимального балла теста.
* Результаты тестирования обучающегося оцениваются «хорошо», если студент набрал от 80 до 89 процентов максимального балла теста.
* Результаты тестирования обучающегося оцениваются «удовлетворительно», если студент набрал от 70 до 79 процентов максимального балла теста.
* Результаты тестирования обучающегося оцениваются «неудовлетворительно», если студент набрал менее 70 процентов максимального балла теста.

**ситуационная задача**

* «отлично» - обучающийся свободно, с глубоким знанием материала правильно и полно решил ситуационную задачу (выполнил все задания, правильно ответил на все поставленные вопросы).
* «хорошо» - если обучающийся достаточно убедительно, с несущественными ошибками в теоретической подготовке и достаточно освоенными умениями, по существу правильно ответил на вопросы или допустил небольшие погрешности в ответе.
* «удовлетворительно» - если обучающийся недостаточно уверенно, с существенными ошибками в теоретической подготовке и плохо освоенными умениями, ответил на вопросы ситуационной задачи. С затруднениями, но все же сможет при необходимости решить подобную ситуационную задачу на практике.
* «неудовлетворительно» - если обучающийся имеет очень слабое представление о предмете и допустил существенные ошибки в ответе на большинство вопросов ситуационной задачи, неверно отвечал на дополнительно заданные ему вопросы, не может справиться с решением подобной задачи на практике.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Критерий/****оценка** | **Отлично** | **Хорошо** | **Удовл.** | **Неудовл.** |
| Наличие правильных ответов на вопросы к ситуационной задаче | Правильные ответы даны на все вопросы, выполнены все задания | Правильные ответы даны на все вопросы, выполнены все задания | Правильные ответы даны на 2/3 вопросов, выполнены 2/3 заданий | Правильные ответы даны на менее 1/2 вопросов, выполнены менее 1/2 заданий |
| Полнота и логичность изложения ответов | Достаточновысокая во всех ответах | Достаточнаяв 2/3 ответах | Большинство (2/3) ответов краткие, не развернутые | Ответы краткие, не развернутые, «случайные» |

**реферат**

|  |  |
| --- | --- |
| Критерий  | Показатель |
| 1.Новизна реферированного текста Макс. - 20 баллов | - актуальность проблемы и темы;- новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы;- самостоятельность суждений. |
| 2. Степень раскрытия сущности проблемыМакс. - 30 баллов | - соответствие плана теме реферата;- соответствие содержания теме и плану реферата;- полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы;- обоснованность способов и методов работы с материалом;- умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал;- умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы. |
| 3. Обоснованность выбора источниковМакс. - 20 баллов | - круг, полнота использования литературных источников по проблеме;- привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.). |
| 4. Соблюдение требований к оформлению Макс. - 15 баллов | - правильное оформление ссылок на используемую литературу;- грамотность и культура изложения;- владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы;- соблюдение требований к объему реферата;- культура оформления: выделение абзацев. |
| 5. Грамотность Макс. - 15 баллов | - отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей;- отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых;- литературный стиль. |

Трансформация баллов

|  |  |
| --- | --- |
| Балл | Оценка (дифференцированная) |
| 0-59 | неудовлетворительно (2) |
| 60-75 | удовлетворительно (3) |
| 76-90 | хорошо (4) |
| 91-100 | отлично (5) |

**Курсовой проект**

Критерии оценки презентации протокола исследования:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Соответствие цели и задач исследования научной проблеме | 0 (не соответствует)1 (соответствует частично)2 (полностью соответствует) |
| 2. Качество и объем обзора литературы | 0 1 2 |
| 3. Адекватность дизайна поставленной цели | 0 1 2 |
| 4. Удобство восприятия информации в презентации | 0 1 2 |
| 5. Творческий подход к выполнениюработы | 0 1 2 |
| Итоговая оценка: Зачет 6 и более баллов Незачет 5 баллов и менее |

**Обязательное**

Аннотация

рабочей программы дисциплины (модуля) Основы научно-исследовательской деятельности в медицине

квалификация выпускника: специалитет

Направление подготовки – 31.05.01 «Лечебное дело»

Авторы: Постоев В.А., к.м.н., старший преподаватель кафедры общественного здоровья, здравоохранения и социальной работы.

|  |  |
| --- | --- |
| Цель дисциплины | подготовка обучающихся к осуществлению профессиональной деятельности в сфере научных исследований |
| Задачи дисциплины | * формирование знаний о исторических основах и содержании современного научного метода;
* формирование умений планирования, организации и выполнения медицинских научных исследований различных типов
* формирование навыков медико-статистического анализа данных и презентации результатов медицинских научных исследований.
 |
| Место дисциплины в структуре ОП | Дисциплина обязательной части учебного плана |
| Дисциплины учебного плана, предшествующие изучению данной: нет.Дисциплины учебного плана, базирующиеся на содержании данной: проектная деятельность в медицине и здравоохранении, общественное здоровье, здравоохранение, экономика здравоохранения.. |
| Курс, семестр | 2 курс, 3 семестр |
| Формируемые компетенции (коды) | УК-3, УК-6, ПК-7, ПК-8 |
| Основные разделы дисциплины (модули) | 1.Методологические основы научного познания2. Основы планирования биомедицинских исследований3. Основы и анализа и представления данных биомедицинских исследований |