



**федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тюменский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России)**

Управление подготовки кадров высшей квалификации
Кафедра медицинской информатики и биологической физики

УТВЕРЖДЕНО:

Проректор по молодежной политике и
региональному развитию

Соловьева С.В.

15.06.2023

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Б1.О.02 ВВЕДЕНИЕ В БИОСТАТИСТИКУ И ОСНОВЫ НАУКОМЕТРИИ»**

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 33.04.01 Промышленная фармация

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: очно-заочная

Год набора (приема на обучение): 2023

Срок получения образования: 2 года 3 месяца(-ев)

Объем:

в зачетных единицах: 2 з.е.

в академических часах: 72 ак.ч.

Курс: 1 Семестры: 1

Разделы (модули): 2

Зачет: 1 семестр

Лекционные занятия: 6 ч.

Практические занятия: 18 ч.

Самостоятельная работа: 48 ч.

г. Тюмень, 2023

Разработчики:

Доцент кафедры медицинской информатики и биологической физики, кандидат биологических наук
Чепис М.В.

Рецензенты:

Немков Алексей Геннадьевич, д.м.н., заместитель директора Департамента здравоохранения Тюменской области начальник управления лицензирования, лекарственного обеспечения и информатизации здравоохранения Департамента здравоохранения Тюменской области

Ефанов Алексей Юрьевич, д.м.н., профессор кафедры кардиологии и кардиохирургии с курсом СМП ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 33.04.01 Промышленная фармация, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 №705, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по валидации (квалификации) фармацевтического производства", утвержден приказом Минтруда России от 22.05.2017 № 434н; "Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств", утвержден приказом Минтруда России от 22.05.2017 № 430н; "Специалист по промышленной фармации в области контроля качества лекарственных средств", утвержден приказом Минтруда России от 22.05.2017 № 431н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Методический совет НПР	Председатель методического совета	Жмуров В.А.	Согласовано	16.05.2023, № 4
2	Центральный координационный методический совет	Председатель ЦКМС	Василькова Т.Н.	Согласовано	17.05.2023, № 9

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - формирование у обучающихся основополагающих представлений о методах оценки современных научных данных и способности к представлению результатов самостоятельной научно- исследовательской деятельности

Задачи изучения дисциплины:

- обеспечить системное усвоение основ статистического анализа медицинских данных и сформировать умения использовать основной понятийный аппарат статистического анализа в биомедицине;;
- сформировать навыки поиска, обработки и анализа информации, необходимой для подготовки и обоснования решений по анализу данных в интересах популяционного здоровья населения;;
- формировать навыки проведение исследований, экспериментов, наблюдений, измерений;;
- получение теоретических знаний в области информетрии и вебометрики, а также практических навыков по методике определения эффективности научной деятельности исследователя;;
- сформировать навыки представления научных (научно-технических) результатов профессиональному сообществу, в виде печатных работ и докладов..

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ОПК-4 Способность к анализу, систематизации и представлению данных научных исследований в области обращения лекарственных средств.

ОПК-4.1 Осуществляет сбор, изучение, анализ, обобщение, интерпретацию научно-технической информации и научных данных, результатов исследований (экспериментов, испытаний, наблюдений, прочее).

Знать:

ОПК-4.1/Зн1 описательных статистик (видов статистических величин, методов их расчета, характеристик распределения признака в статистической совокупности, репрезентативности, среднего уровня и вариабельности данных);

ОПК-4.1/Зн2 основных параметрических и непараметрических методов оценки достоверности различий статистических величин;

ОПК-4.1/Зн3 основных параметрических и непараметрических методов статистической обработки данных, методов оценки взаимосвязи между признаками и методы прогнозирования;

ОПК-4.1/Зн4 основных принципов физико-химических, биофармацевтических, микробиологических, молекулярно-генетических и математических методов для проведения научных исследований и решения профессиональных задач.

Уметь:

ОПК-4.1/Ум1 использовать методы компьютерного статистического анализа данных;

ОПК-4.1/Ум2 работать в компьютерных программах для статистического анализа;

ОПК-4.1/Ум3 анализировать и систематизировать научную и нормативно-правовую информацию для реализации своих профессиональных навыков, осуществлять поиск научной информации в области обращения лекарственных средств.

Владеть:

ОПК-4.1/Нв1 навыками сбора и анализа научно-технической информации;

ОПК-4.1/Нв2 навыками теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений;

ОПК-4.1/Нв3 навыками разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований в области обращения лекарственных средств;

ОПК-4.1/Нв4 методами информирование научной общественности о результатах проведенных исследований, экспериментов, наблюдений, измерений путем публикаций в рецензируемых научных изданиях и докладов на научных (научно-практических) мероприятиях.

ОПК-4.2 Готовит научные доклады и проводит эффективную публичную презентацию результатов профессиональной и научно-исследовательской деятельности.

Знать:

ОПК-4.2/Зн1 типовых структур научных докладов;

ОПК-4.2/Зн2 научной терминологии на русском и иностранных языках.

Уметь:

ОПК-4.2/Ум1 осуществлять эффективную публичную презентацию результатов профессиональной и научно-исследовательской деятельности на русском и иностранных языках с использованием современных информационных технологий.

Владеть:

ОПК-4.2/Нв1 коммуникативными навыками при представлении результатов научных исследований, проектов и выполнении профессиональных задач.

ОПК-4.3 Создает и редактирует отчеты, обзоры и публикации по результатам профессиональной и научно-исследовательской деятельности с использованием современных информационных технологий.

Знать:

ОПК-4.3/Зн1 ведущих направлений в медико-биологических и фармацевтических науках для возможности составления корректного дизайна научных исследований, обзора литературы и представления результатов научных исследований;

ОПК-4.3/Зн2 порядка составления документов.

Уметь:

ОПК-4.3/Ум1 использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации из различных источников и баз данных;

ОПК-4.3/Ум2 формировать электронную базу данных для хранения и последующей обработки данных;

ОПК-4.3/Ум3 подготовить план и программу статистического исследования.

Владеть:

ОПК-4.3/Нв1 представлением об основных наукометрических показателях, используемых для оценки значимости научных исследований;

ОПК-4.3/Нв2 представлением об актуальности, новизне и междисциплинарного подхода;

ОПК-4.3/Нв3 информацией научной общественности о результатах проведенных исследований, экспериментов, наблюдений, измерений путем публикаций в рецензируемых научных изданиях и докладов на научных (научно-практических) мероприятиях с использованием современных информационных технологий;

ОПК-4.3/Нв4 навыками академического письма;

ОПК-4.3/Нв5 навыками построения типового документа;
ОПК-4.3/Нв6 организации и проведения эффективной деловой коммуникации.

ПК-1 Способность к проведению научно-практических исследований в области обращения лекарственных средств.

ПК-1.1 Проводит планирование и организацию научно-практических исследований в области обращения лекарственных средств.

Знать:

ПК-1.1/Зн1 методов планирования исследований, испытаний и экспериментальных работ, применяемых при фармацевтической разработке (в отношении разрабатываемых лекарственных средств);

ПК-1.1/Зн2 этапов фармацевтической разработки;

ПК-1.1/Зн3 принципов разработки и постановки на производство новых лекарственных средств (фармакологические, фармацевтические и технологические аспекты) и контроля внесения изменений в производимые лекарственные средства;

ПК-1.1/Зн4 физико-химических, биологических и микробиологических свойств изучаемого лекарственного средства;

ПК-1.1/Зн5 молекулярных, биохимических, клеточных, органных и системных механизмов действия лекарственных средств;

ПК-1.1/Зн6 фармакопейных методов анализа, используемых для испытаний лекарственных средств;

ПК-1.1/Зн7 методов организации и проведения фармакоэкономических и фармакоэпидемиологических исследований лекарственных препаратов;

ПК-1.1/Зн8 правил государственного регулирования обращения лекарственных средств;

ПК-1.1/Зн9 методов планирования экспериментов и научных исследований, применяемых в доклинических исследованиях лекарственных средств и клинических исследованиях лекарственных препаратов;

ПК-1.1/Зн10 норм делового общения, профессиональной этики и деонтологии.

Уметь:

ПК-1.1/Ум1 устанавливать причинно-следственную связь между развитием нежелательного эффекта и приёмом лекарственного препарата;

ПК-1.1/Ум2 осуществлять поиск и анализ законодательной, нормативной, научной и научно-медицинской информации для решения профессиональных задач по фармаконадзору.

Владеть:

ПК-1.1/Нв1 осуществлять планирование и организацию исследований в области обращения лекарственных средств;

ПК-1.1/Нв2 навыками в проведении биохимических, химико-аналитических, микробиологических научных исследований лекарственных препаратов (включая препаратов биотехнологического производства).

ПК-1.2 Проводит научно-практические исследования в области обращения лекарственных средств

Знать:

ПК-1.2/Зн1 этапов фармацевтической разработки;

ПК-1.2/Зн2 принципов разработки и постановки на производство новых лекарственных средств (фармакологические, фармацевтические и технологические аспекты) и контроля внесения изменений в производимые лекарственные средства;

ПК-1.2/Зн3 физико-химических, биологических и микробиологических свойств изучаемого лекарственного средства;

ПК-1.2/Зн4 молекулярных, биохимических, клеточных, органных и системных механизмов действия лекарственных средств;

ПК-1.2/Зн5 фармакопейных методов анализа, используемые для испытаний лекарственных средств;

ПК-1.2/Зн6 технологий получения фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных форм, операций по упаковке и маркировке в отношении разрабатываемых лекарственных средств;

ПК-1.2/Зн7 методов прогнозирования безопасности лекарственных препаратов;

ПК-1.2/Зн8 современного ассортимента вспомогательных веществ и их функциональные свойства.

Уметь:

ПК-1.2/Ум1 выполнять испытания лекарственных средств (кандидатов в лекарственные средства);

ПК-1.2/Ум2 использовать средства измерения, технологическое и испытательное оборудование, применяемое в фармацевтической разработке (в отношении разрабатываемых лекарственных средств).

Владеть:

ПК-1.2/Нв1 навыками в проведении биохимических, химико-аналитических, микробиологических научных исследований лекарственных препаратов;

ПК-1.2/Нв2 навыками в разработке документов для химических, фармацевтических и биологических разделов в регистрационное досье и нормативную документацию на лекарственные средства;

ПК-1.2/Нв3 навыками получения фармацевтических субстанций на основе культур клеток биообъектов с заданными свойствами, биотрансформацией соединений-предшественников и генно-инженерных технологий;

ПК-1.2/Нв4 навыками разработки и модернизации технологий получения иммунобиологических препаратов, метабиотиков, пробиотиков, антибиотиков, препаратов на основе моноклональных антител, рекомбинантных белков и аптамеров нуклеиновых кислот.

ПК-1.3 Руководит работами по исследованиям лекарственных средств.

Знать:

ПК-1.3/Зн1 требований к объёму фармацевтической разработки по отдельным группам лекарственных средств и лекарственных форм;

ПК-1.3/Зн2 этапов фармацевтической разработки;

ПК-1.3/Зн3 принципов разработки и постановки на производство новых лекарственных средств (фармакологические, фармацевтические и технологические аспекты) и контроля внесения изменений в производимые лекарственные средства;

ПК-1.3/Зн4 физико-химически, биологических и микробиологических свойств изучаемого лекарственного средства;

ПК-1.3/Зн5 молекулярных, биохимических, клеточных, органных и системных механизмов действия лекарственных средств;

ПК-1.3/Зн6 фармакопейных методов анализа, используемых для испытаний лекарственных средств;

ПК-1.3/Зн7 технологий получения фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных форм, операций по упаковке и маркировке в отношении разрабатываемых лекарственных средств;

ПК-1.3/Зн8 методов прогнозирования безопасности лекарственных препаратов;

ПК-1.3/Зн9 современного ассортимента вспомогательных веществ и их функциональных свойств;

ПК-1.3/Зн10 принципов стандартизации и контроля качества лекарственных средств.

Уметь:

ПК-1.3/Ум1 выполнять испытания лекарственных средств (кандидатов в лекарственные средства);

ПК-1.3/Ум2 использовать средства измерения, технологическое и испытательное оборудование, применяемое в фармацевтической разработке (в отношении разрабатываемых лекарственных средств).

Владеть:

ПК-1.3/Нв1 навыками в проведении биохимических, химико-аналитических, микробиологических научных исследований лекарственных препаратов;

ПК-1.3/Нв2 навыками в разработке документов для химических, фармацевтических и биологических разделов в регистрационное досье и нормативную документацию на лекарственные средства.

ПК-1.4 ПК-1.4 Публично представляет результаты исследования.

Знать:

ПК-1.4/Зн1 способов, методов и форм ведения научной дискуссии;

ПК-1.4/Зн2 основ эффективного научно-профессионального общения;

ПК-1.4/Зн3 законов риторики и требований к публичному выступлению.

Уметь:

ПК-1.4/Ум1 вырабатывать свою точку зрения в профессиональных вопросах и отстаивать ее во время дискуссии со специалистами и неспециалистами;

ПК-1.4/Ум2 реферировать научную литературу, в том числе на иностранных языках, при условии соблюдения научной этики и авторских прав;

ПК-1.4/Ум3 публично представлять результаты исследования.

Владеть:

ПК-1.4/Нв1 навыками восприятия и анализа текстов, имеющих научное содержание, приемами ведения дискуссии и полемики;

ПК-1.4/Нв2 навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.О.02 «Введение в биостатистику и основы наукометрии» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 1.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)

Первый семестр	72	2	24	6	18	48	Зачет
Всего	72	2	24	6	18	48	

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
Раздел 1. Введение в биостатистику	35	3	8	24	ОПК-4.1 ОПК-4.2
Тема 1.1. Общая характеристика биомедицинских данных. Создание и редактирование файлов данных. Основные пакеты статистической обработки данных. Управление данными. Трансформация данных	18	2	4	12	ОПК-4.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4
Тема 1.2. Общая характеристика биомедицинских данных. Создание и редактирование файлов данных. Основные пакеты статистической обработки данных. Управление данными. Трансформация данных	17	1	4	12	
Раздел 2. Основы наукометрии	37	3	10	24	ОПК-4.1 ОПК-4.2
Тема 2.1. Теоретические основы информетрии, библиометрии и наукометрии. Цели, задачи, методы наукометрии. Наукометрические индикаторы. Вебометрика. Методология поиска научной информации. Системы индексирования и рейтинги научных журналов	17	1	4	12	ОПК-4.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4
Тема 2.2. Методы описательной статистики. Сравнение средних. Непараметрические статистики. Взаимосвязи качественных и количественных признаков. Логистическая регрессия. Прогнозирование	16	1	3	12	

Тема 2.3. Методы описательной статистики. Сравнение средних. Непараметрические статистики. Взаимосвязи качественных и количественных признаков. Логистическая регрессия. Прогнозирование	4	1	3	
Итого	72	6	18	48

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин и формы текущего контроля

Раздел 1. Введение в биостатистику

(Лекционные занятия - 3ч.; Практические занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 24ч.)

Тема 1.1. Общая характеристика биомедицинских данных. Создание и редактирование файлов данных. Основные пакеты статистической обработки данных. Управление данными. Трансформация данных

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)

Создание и редактирование файлов данных. Управление данными. Трансформация данных.

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Обзор литературы и электронных источников информации по заданной теме, написание эссе	Статистическая обработка учебных данных	12

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Тестирование

Тема 1.2. Общая характеристика биомедицинских данных. Создание и редактирование файлов данных. Основные пакеты статистической обработки данных. Управление данными. Трансформация данных

(Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)

Методы описательной статистики. Сравнение средних. Непараметрические статистики. Взаимосвязи качественных и количественных признаков. Логистическая регрессия. Прогнозирование

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Обзор литературы и электронных источников информации по заданной теме, написание реферата	Схема статистического анализа медико-биологических данных в диссертации профессионального назначения	12

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Тестирование

Раздел 2. Основы наукометрии

(Лекционные занятия - 3ч.; Практические занятия - 10ч.; Самостоятельная работа - 24ч.)

Тема 2.1. Теоретические основы информетрии, библиометрии и наукометрии. Цели, задачи, методы наукометрии. Наукометрические индикаторы. Вебометрика. Методология поиска научной информации. Системы индексирования и рейтинги научных журналов

(Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)

Вводное занятие. Цели, задачи, методы наукометрии. Основные библиографические и реферативные базы данных

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Обзор литературы и электронных источников информации по заданной теме, написание реферата	Подготовка реферата на тему «Статистика в магистерской диссертации»	12

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Тестирование

Тема 2.2. Методы описательной статистики. Сравнение средних. Непараметрические статистики. Взаимосвязи качественных и количественных признаков. Логистическая регрессия. Прогнозирование

(Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)

Методология поиска научной информации. Системы индексирования и рейтинги научных журналов

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Обзор литературы и электронных источников информации по заданной теме, написание реферата	Характеристика наукометрических индикаторов Тюменского ГМУ в сравнении с вузами подведомственными Минздраву России по данным платформы eLIBRARY.RU	12

Тема 2.3. Методы описательной статистики. Сравнение средних. Непараметрические статистики. Взаимосвязи качественных и количественных признаков. Логистическая регрессия. Прогнозирование

(Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 3ч.)

Идентификация и коммуникация в научной среде. Виды и правила оформления научных публикаций

6. Рекомендуемые образовательные технологии

При реализации рабочей программы используются различные образовательные технологии:

- традиционные формы организации учебного процесса (лекция, практическое занятие и т. д.);
- внеаудиторная контактная работа;
- активные и интерактивные формы обучения;
- симуляционное обучение.

В процессе преподавания дисциплины используются активные и интерактивные формы проведения практического занятия: метод кейсов, мозговой штурм, деловая игра, групповые дискуссии и групповые проблемные работы и т. д.

Внеаудиторная контактная работа включает лекции с использованием дистанционных информационных и телекоммуникационных технологий (видео-лекция, вебинар) с размещением на образовательных платформах, в том числе в системе дистанционного

обучения на базе системы управления курсами Moodle (Электронная образовательная система Moodle, далее по тексту - ЭОС Moodle).

Практические занятия, лабораторные работы, в том числе реализуемые с использованием дистанционных информационных и телекоммуникационных технологий, могут проводиться в виде вебинаров, проектной деятельности, анкетирования населения с последующим анализом и представлением результатов, участия обучающихся в научно-практических конференциях и т.д.

Контроль освоения учебного материала осуществляется преподавателем в виде тестов, кейс-задач и других оценочных материалов, в том числе с использованием ЭОС Moodle.

В центре симуляционного обучения проводятся занятия по освоению и практических навыков и умений с использованием имитационных моделей, тренажеров, фантомов и т.д.

7. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Биостатистика: учебное пособие предназначено для обучающихся по направлению подготовки 32.04.01 - общественное здравоохранение / Д. Н. Бегун, Е. Л. Борщук, Т. В. Бегун, Е. А. Калинина, Е. Г. Колосова. - Оренбург: ОрГМУ, 2020. - 117 с. - Текст: электронный. // Издательство Лань: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/176339.jpg> (дата обращения: 25.04.2024). - Режим доступа: по подписке

2. Основы высшей математики и математической статистики: учебник: учебник / И. В. Павлушков, Л. В. Розовский, А. Е. Капутьцевич, Л. А. Кулонен, А. М. Камоцкая. - 2-е изд., испр. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2005. - 424 - Текст: непосредственный.

3. Кучеренко, В.З. Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения: учебное пособие / В.З. Кучеренко. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 256 с. - ISBN 978-5-9704-1915-1. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970419151.html> (дата обращения: 25.04.2024). - Режим доступа: по подписке

4. Статистические методы анализа в здравоохранении: Краткий курс лекций: Краткий курс лекций / С.А. Леонов, Д.Ш. Вайсман, С.В. Моравская, Ю.А. Мирсков. - М.: Менеджер здравоохранения, 2011. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785903834112.html> (дата обращения: 25.09.2024). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Информатика и медицинская статистика: учебное пособие: учебное пособие / под ред. Г. Н. Царик. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 304 - 978-5-9704-4243-2. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442432.html> (дата обращения: 25.09.2024). - Режим доступа: по подписке

2. Медик, В.А. Статистика здоровья населения и здравоохранения: учебное пособие / В.А. Медик, М.С. Токмачев. - Москва: Финансы и статистика, 2009. - 368 с. - 978-5-279-03372-0. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279033720.html> (дата обращения: 25.04.2024). - Режим доступа: по подписке

3. Бедный, Б. И. Измерения результативности научной деятельности. Методические рекомендации для подготовки к семинарским занятиям по курсу «Наукометрия. Оценки результативности научной деятельности»: учебно-методическое пособие / Б. И. Бедный, Е. О. Половинкина, Н. В. Рыбаков. - Нижний Новгород: ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2017. - 28 с. - Текст: электронный. // Издательство Лань: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/153221.jpg> (дата обращения: 25.04.2024). - Режим доступа: по подписке

4. Методы статистического анализа в медицине: учебно-методическое пособие для студентов медицинских вузов / С. Б. Петров, Б. А. Петров, Д. С. Симкин [и др.] - 2-е изд., перераб. и доп. - Киров: Кировский ГМУ, 2020. - 99 с. - Текст: электронный. // Издательство Лань: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/194772.jpg> (дата обращения: 25.04.2024). - Режим доступа: по подписке

7.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

Не используются.

7.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Для реализации образовательных программ открыт доступ к учебно-методическим материалам в системе поддержки дистанционного обучения – ЭОС Moodle. Студенты имеют доступ к учебно-методическим материалам кафедр. Для выполнения контрольных заданий, подготовки к практическим и семинарским занятиям, поиска необходимой информации широко используются возможности глобальной сети Интернет.

Студенты обучаются с использованием электронных репозиторий: преподаватели демонстрируют студентам обучающие и демонстрационные видеофильмы, предоставляют ссылки на информационный материал в сети Интернет, демонстрируют результаты своих научных разработок, научных конференций.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

1. СЭО 3КЛ Русский Moodle;
2. Антиплагиат;
3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса;
4. Программный продукт «1С: Университет ПРОФ»;
5. MS Office Professional Plus, Версия 2010,;
6. MS Office Standard, Версия 2013;
7. MS Windows Professional, Версия XP;
8. MS Windows Professional, Версия 7;
9. MS Windows Professional, Версия 8;
10. MS Windows Professional, Версия 10;
11. Программный продукт «1С: Управление учебным центром»;
12. MS Office Professional Plus, Версия 2013,;
13. MS Windows Remote Desktop Services - Device CAL, Версия 2012;
14. MS Windows Server - Device CAL, Версия 2012;
15. MS Windows Server Standard, Версия 2012;
16. MS Exchange Server Standard, Версия 2013;
17. MS Exchange Server Standard CAL - Device CAL, Версия 2013;
18. Kaspersky Security для виртуальных сред, Server Russian Edition;
19. MS Windows Server Standard - Device CAL, Версия 2013 R2;
20. MS SQL Server Standard Core, Версия 2016;
21. System Center Configuration Manager Client ML, Версия 16.06;
22. Программа для ЭВМ Statistica Ultimate Academic 13 сетевая на 5 пользователей ;

23. 1С:Документооборот государственного учреждения 8.;

*Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)*

1. Система «КонсультантПлюс»;

7.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Учебные аудитории

Компьютерный класс №816 (ГЛ-8-20)

Доска аудиторная - 1 шт.

компьютер в сборе - 15 шт.

стол компьютерный - 15 шт.

стол письменный - 1 шт.

стул офисный - 1 шт.

Стул ученический - 15 шт.