

**федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии
и искусственных органов имени академика В.И. Шумакова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Принято на заседании Ученого совета
ФГБУ «НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова»
Минздрава России
Протокол № 4
от «24» июня 2025 г.
Ученый секретарь
д.м.н. Д.А. Великий



«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель
ФГБУ «НМИЦ ТИО
им. ак. В.И. Шумакова»
Минздрава России
академик РАН Готье С.В.



«24» июня 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«МЕДИЦИНСКАЯ СТАТИСТИКА И ДОКУМЕНТАЦИЯ»**

Специальность
31.08.12 Функциональная диагностика

Направленность (профиль) программы
Функциональная диагностика

Уровень высшего образования
подготовка кадров высшей квалификации

Москва, 2025 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины «Медицинская статистика и документация»

Цель дисциплины:

получение знаний в вопросах организации, планирования и проведения доклинических и клинических исследований, а также сформировать готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков, а также готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей.

Задачи дисциплины:

1. Обучение основам планирования собственных клинических исследований.
2. Обучение общим принципам представления результатов исследований, их подготовке к публикации.
3. Обучение основным принципам статистического анализа в системе здравоохранения и здоровья населения.

1.1. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у обучающихся в рамках изучения дисциплины (модуля) предполагает овладение системой теоретических знаний по выбранной специальности и формирование соответствующих умений и (или) владений:

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Таблица 1

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	ОПК-1.1. Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности <i>Знает:</i> современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы, применимые в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании (включая телемедицинские технологии). <i>Умеет:</i> работать в медицинских информационных системах, вести электронную медицинскую карту. <i>Владеет:</i> навыками поиска необходимой медицинской информации с применением средств сети Интернет

		ОПК-1.2. Соблюдает правила информационной безопасности <i>Знает:</i> основные требования информационной безопасности, предъявляемые к организации электронного документооборота в здравоохранении и способы их реализации. <i>Умеет:</i> применять на практике основные принципы и правила обеспечения информационной безопасности в медицинской организации. <i>Владеет:</i> навыками безопасной работы в информационной среде медицинской организации, в практической работе врача.
Организационно-управленческая деятельность	ОПК-2. Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	ОПК-2.1. Применяет основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан. <i>Знает:</i> – основы государственной политики и законодательства Российской Федерации в области охраны здоровья граждан; – основы организации медицинской помощи населению Российской Федерации. <i>Умеет:</i> реализовывать основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан. <i>Владеет:</i> способами организации отдельных направлений оказания медицинской помощи населению.
		ОПК-2.2. Проводит оценку качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей; <i>Знает:</i> способы оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей; <i>Умеет:</i> применять методы сбора и обработки, анализа и оценки медико-статистической информации; <i>Владеет:</i> методами анализа и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи и основных медико-статистических показателей.
Медицинская деятельность	ОПК-9. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	ОПК-9.1. Проводит анализ медико-статистической информации. <i>Знает:</i> основы медицинской статистики, учета и анализа основных показателей деятельности медицинской организации. <i>Умеет:</i> проводить анализ медико-статистических показателей заболеваемости, смертности. <i>Владеет:</i> методикой проведения анализа медико-статистической информации, показателей заболеваемости, инвалидности и смертности для характеристики.
		ОПК-9.2. Ведет медицинскую документацию. <i>Знает:</i> – алгоритм и порядок ведения типовой учетно-отчетной медицинской документации в медицинских организациях, в том числе в электронном виде; – правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; – правила использования в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну.

		<i>Умеет:</i> – составлять план работы и отчет о своей работе; – использовать в своей работе информационно-аналитические системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет». <i>Владеет:</i> – навыками ведения типовой учетно-отчетной медицинской документации, в том числе в форме электронного документа; – навыками работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».
--	--	---

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Таблица 2

Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Медицинская деятельность	ПК-4. Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	ПК-4.1. Оценивает функциональное состояние организма человека <i>Знает:</i> – основные понятия общей нозологии; – роль причин, условий, реактивности организма в возникновении, развитии и исходе заболеваний; – вопросы общей и частной патологической анатомии с учетом возрастных особенностей организма. <i>Умеет:</i> – анализировать и интерпретировать результаты морфологического исследования для диагностики патологических процессов, заболеваний и оценки эффективности проведенного лечения; – выделить основные звенья пато-, морфо- и танатогенеза наиболее распространенных заболеваний. <i>Владеет:</i> – основными методами оценки функционального состояния организма человека, навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий; – основными подходами к оценке медиаторов воспаления.
		ПК-4.2. Осуществляет диагностику иммунных нарушений при развитии патологических процессов <i>Знает:</i> – причины и механизмы типовых патологических процессов, состояний и реакций, их проявления и значение для организма при развитии различных заболеваний; – клиническое значение морфологических исследований в единой системе диагностики и лечения заболеваний на основе принципов доказательной медицины; – Международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем. <i>Умеет:</i> – оценить с помощью современных методов

		морфологического исследования патогенетическую значимость иммунных нарушений в развитии патологических процессов; – провести клинико-морфологическое сопоставление результатов прижизненного морфологического исследования. <i>Владеет:</i> – методами диагностики иммунных нарушений при развитии патологических процессов; – основными подходами к диагностике иммунного воспаления; – методикой оценки специфического и неспецифического воспаления.
--	--	--

2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Таблица 3

Виды учебной работы	Всего, час.	Объем по полугодиям			
		1	2	3	4
Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий (Контакт. раб.):	<i>20</i>	20	-	-	-
Лекционное занятие (Л)	<i>2</i>	2	-	-	-
Семинарское/практическое занятие (СПЗ)	<i>18</i>	18	-	-	-
Консультации (К)	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)	<i>16</i>	16	-	-	-
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З), Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (Э)	<i>Зачет</i>	3	-	-	-
Общий объем	в часах	<i>36</i>	36	-	-
	в зачетных единицах	<i>1</i>	1	-	-

3. Содержание дисциплины «Медицинская статистика и документация»

Раздел 1

1.1. Методика планирования и организации статистического исследования состояния здоровья населения. Структура и виды статистической совокупности.

1.2. Этапы статистического исследования. Относительные величины. Средние величины. Разнообразие признака в совокупности.

1.3. Основы научного поиска в медицине. Виды и дизайн проведения исследования.

1.4. Графическое и табличное представление результатов. Принципы написания научных статей.

Раздел 2

2.1. Статистика заболеваемости. Методика изучения и оценка показателей общей заболеваемости, показателей заболеваемости инфекционной, неэпидемической, госпитализированной, с временно утратой нетрудоспособности.

2.2. Изучение и оценка видов заболеваемости, имеющих медико-социальное значение (гипертоническая болезнь, онкологические заболевания, туберкулез, нервно-психические заболевания, алкоголизм, наркомания, сахарный диабет и др.).

4. Учебно-тематический план дисциплины «Медицинская статистика и документация»

Таблица 4

Индекс	Наименование дисциплин, разделов, тем и т.д.	ЗЕТ	Количество часов					Форма контроля
			Всего	Ауд.	Лек	Пр	СР	
Б1.О.06	Медицинская статистика и документация	1	36	20	2	18	16	Зачёт
Раздел 1	Применение статистических методов исследования в практической и научной деятельности врача.		18	10	2	10	8	Текущий контроль
1.1.	Методика планирования и организации статистического исследования состояния здоровья населения. Структура и виды статистической совокупности.		6	4	1	4	2	
1.2.	Этапы статистического исследования. Относительные величины. Средние величины. Разнообразие признака в совокупности.		6	4	1	4	2	
1.3.	Основы научного поиска в медицине. Виды и дизайн проведения исследования.		4	1	-	1	2	
1.4.	Графическое и табличное представление результатов. Принципы написания научных статей		2	1	-	1	2	
Раздел 2.	Применение статистических методов для оценки лечебно-профилактической деятельности поликлиники и стационара.		18	10	-	8	8	Текущий контроль
2.1	Статистика заболеваемости. Методика изучения и оценка показателей общей заболеваемости, показателей заболеваемости инфекционной, неэпидемической, госпитализированной, с временно утратой нетрудоспособности.		10	6	-	4	4	
2.2	Изучение и оценка видов заболеваемости, имеющих медико-социальное значение (гипертоническая болезнь, онкологические заболевания, туберкулез, нервно-психические заболевания, алкоголизм, наркомания, сахарный диабет и др.)		8	4	-	4	4	

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа включает: работу с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами Интернета, а также проработка конспектов лекций, написание докладов, рефератов, участие в работе семинаров, студенческих научных конференциях.

Задания для самостоятельной работы

Таблица 5

Номер раздела	Наименование раздела	Вопросы для самостоятельной работы
---------------	----------------------	------------------------------------

1.	Применение статистических методов исследования в практической и научной деятельности врача.	Основы научного поиска в медицине. Виды и дизайн проведения исследования.
2.	Применение статистических методов для оценки лечебно-профилактической деятельности поликлиники и стационара.	Изучение и оценка видов заболеваемости, имеющих медико-социальное значение (гипертоническая болезнь, онкологические заболевания, туберкулез, нервно-психические заболевания, алкоголизм, наркомания, сахарный диабет и др.)

Контроль самостоятельной работы осуществляется на семинарских (практических занятиях) занятиях.

6. Оценочные средства для контроля качества подготовки по дисциплине «Медицинская статистика и документация»

6.1. Формы контроля и критерии оценивания

- **текущий контроль** проводится по итогам освоения каждого раздела учебно-тематического плана в виде защиты реферата или устного собеседования.

- **промежуточный контроль** знаний и умений ординаторов проводится в форме зачета после освоения дисциплины.

Обучающимся ординаторам предлагается дать ответы на задания в тестовой форме.

Критерии оценки реферата

Оценка «отлично» - реферат демонстрирует полное раскрытие темы, изложение материала логичное, аргументированное, ординатор убедительно и полно отвечает на вопросы.

Оценка «хорошо» - реферат демонстрирует полное раскрытие темы, изложение материала логичное, аргументированное, возможны недостатки в систематизации или в обобщении материала, неточности в выводах, ординатор убедительно отвечает на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» - реферат демонстрирует знания основ предмета, но имеются значительные пробелы в систематизации и изложении материала, выводы слабо аргументированы, в содержании допущены теоретические ошибки, на дополнительные вопросы отвечает не полностью.

Оценка «неудовлетворительно» - реферат содержит материалы частично или полностью не имеющие отношение к теме, собранная информация не анализируется и не оценивается, тема не раскрыта или раскрыта частично, ординатор материалом не владеет, на вопросы не отвечает или отвечает не по теме.

Результаты тестирования оцениваются по системе:

«Зачтено» - 75-100% правильных ответов;

«Не зачтено» - 74% и менее правильных ответов.

6.2. Примерные задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Примерные задания для текущего контроля

Примерные темы рефератов

1. Современные средства поиска научной информации.
2. Планирование и дизайн проведения исследования.

3. Этапы научного поиска.

Примеры вопросов для собеседования

1. основные демографические показатели и заболеваемости;
2. понятие генеральной и выборочной совокупности;
3. основные правила представления научных исследований;
4. современные средства поиска научной информации;
5. нормальное распределение.

Примерные задания для промежуточного контроля (аттестации)

Примерные вопросы тестового контроля

1. Основная схема анализа деятельности поликлиники включает анализ
 - 1) качества врачебной диагностики и лечения больных
 - 2) организации работы поликлиники
 - 3) проведения профилактической работы и ее результатов
 - 4) верно все перечисленное
2. Показатель «летальность» в стационаре – это:
 - 1) число умерших за год умноженное на 100
 - 2) число умерших за год разделенное на среднегодовую численность населения
 - 3) число умерших больных, умноженное на 100 и разделенное на число выбывших больных
 - 4) медиана умерших больных за год умноженное на 100
3. Предметом изучения медицинской статистики являются:
 - 1) информация о здоровье населения информация о влиянии факторов окружающей среды на здоровье человека;
 - 2) информация о результатах исследованиях в медицине;
 - 3) изучение показателей смертности в ЛПУ и поликлиниках;
 - 4) все вышеперечисленное верно;
4. 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) статистическо-математические методы при сборе, обработке и хранении информации;
5. Коэффициент корреляции может колебаться в пределах:
 - 1) от 0 до 1;
 - 2) от 0 до 2;
 - 3) от 0,5 до 1;
 - 4) от -1 до 1;

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Медицинская статистика и документация»

Основная литература:

1. Алгоритмы вычислительной статистики в системе R [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. Г. Буховец, П. В. Москалев. – Санкт-Петербург : Лань, 2015. 160 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.
2. Василенко, М. А. Общественное здоровье и здравоохранение : учебное пособие / М. А. Василенко, С. С. Колесникова. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2021. — 239 с. — ISBN 978-5-222-35263-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/318755> (дата обращения 22.08.2025)
3. Экономика здравоохранения : учебное пособие / В. Л. Аджиенко, Е. Г. Попова, О. Ф. Девляшова [и др.] ; под редакцией В. Л. Аджиенко. — Волгоград : ВолгГМУ, 2022. — 100 с. — ISBN 978-5-9652-0763-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/295847> (дата обращения 22.08.2025)

Дополнительная литература:

1. Математическая статистика для психологов [Электронный ресурс] : учебник / О. Ю. Ермолаев. – М. : ФЛИНТА, 2014. – 336 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.
2. Медик, В. А. Общественное здоровье и здравоохранение [Текст] : учеб. для мед. училищ и колледжей. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 287 с.
3. Медицинская статистика в практической деятельности врача : учебно-методическое пособие / Л. Л. Максименко, А. А. Хрипунова, В. Б. Зафирова [и др.]. — Ставрополь : СтГМУ, 2020. — 164 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/216857> (дата обращения 22.08.2025)
1. Общественное здоровье и здравоохранение [Текст] : [учеб. для высш. учеб. образования] / [Г. Н. Царик, В. М. Ивойлов, Н. Д. Богомолова и др.] ; под ред. Г. Н. Царик. - Кемерово : Практика, 2012.
2. Плавинский, С. Л. Введение в биостатистику для медиков [Текст]. - Москва : ОИЗ, 2011. - 582 с.
3. Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения : учеб. пособие для мед. вузов / В. З. Кучеренко и др. ; под ред. В. З. Кучеренко. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 245 с.
4. Тукабаев, П. Т. Здоровье и оздоровление : (автоматизированная система профилактики и оздоровления человека на базе биотехнических и информационных технологий построения виртуальной клиники) / П. Т. Тукабаев ; под ред. В.И. Нестерова. - М. : СГУ, 2008.
5. Щепин, О. П. Общественное здоровье и здравоохранение [Текст] : [учеб. для системы послевуз. проф. образования врачей]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт ФГБУ «НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова» Минздрава России: адрес ресурса – <https://transpl.ru>, на котором содержатся сведения об образовательной организации и ее подразделениях, локальные нормативные акты, сведения о реализуемых образовательных программах, их учебно-методическом и материально-техническом обеспечении, а также справочная, оперативная и иная информация. Через официальный сайт обеспечивается доступ всех участников образовательного процесса к различным сервисам и ссылкам, в том числе к Электронному образовательному portalу ФГБУ «НМИЦ ТИО им. ак.

В.И. Шумакова» Минздрава России (<https://edu.transpl.ru>).

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. <https://www.garant.ru> Гарант.ру – справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;
2. <https://www.elibrary.ru> – национальная библиографическая база данных научного цитирования

Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

ФГБУ «НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова» Минздрава России располагает материально-технической базой, обеспечивающей успешное проведение всех видов теоретической и практической подготовки, предусмотренных учебным планом.

Материально-техническая база включает в себя:

- специализированные аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием;
- компьютерный класс, в котором установлено лицензионное профессиональное оборудование и предоставляется выход в сеть Интернет, а также к Электронному образовательному portalу ФГБУ «НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова» Минздрава России (<https://edu.transpl.ru>).

Программное обеспечение:

- MICROSOFT WINDOWS 7, 10;
- Astra Linux, AltLinux, RedOS
- Р7-офис, МойОфис
- OFFICE 2007, 2010;
- Антивирус Касперского (Kaspersky Endpoint Security);
- Антивирус DrWeb
- Гарант (справочно-правовая система);
- Vinto;
- Adobe Reader;
- Google Chrome, Mozilla Firefox, Yandex Browser;
- 7-Zip.