

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Российский национальный исследовательский медицинский университет  
имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России)**

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. декана медико-биологического факультета

Шимановский Н.Л. /  /

«10» октября 2016 г.



**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ»**

Направление подготовки (специальность): 30.05.03 Медицинская кибернетика

Направленность образовательной программы (профиль) Медицинская кибернетика

Форма обучения: очная

Москва 2016

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика, утвержденный Министерством образования и науки РФ «12» сентября 2016 года № 1168
- 2) Учебный план по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика

Составители:

Потапова И.И., старший преподаватель



Соболева В.В. к.б.н., ст. преподаватель



Ответственный рецензент:

Акимов В.Н., д.ф.-м.н., профессор, заведующий кафедрой высшей математики медико-биологического факультета ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И.Пирогова МЗ РФ

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры медицинской кибернетики и информатики, протокол № 269 от «28» сентября 2016 г.

Заведующий кафедрой



Зарубина Т.В.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена Советом Медико-биологического факультета, протокол № 2 от «10» октября 2016 г.

Председатель Совета факультета



/Шимановский Н.Л./

### 1. Целью изучения дисциплины является:

овладение методами исследования организационных систем в здравоохранении с точки зрения прикладного системного анализа, знаниями и умениями по оценке здоровья населения, деятельности лечебно-профилактических учреждений.

### 2. Задачи, решаемые в ходе освоения программы дисциплины:

- обучение студентов методам системного анализа, математического моделирования для анализа и проектирования организационных систем в здравоохранении;
- обучение студентов использованию математического аппарата системного анализа для решения задач оптимизации в системе здравоохранения;
- использование методов экспертных оценок, теории принятия решений, теории прогнозирования при решении задач планирования ресурсов здравоохранения.
- приобретение студентами знаний медико-демографического анализа при изучении показателей здоровья различных групп населения;
- изучение студентами факторной обусловленности здоровья населения, роли образа жизни в формировании показателей здоровья населения и системы, обеспечивающие сохранение, укрепление и восстановление здоровья населения;
- обучение студентов принципам организации работы лечебно-профилактических учреждений;
- обучение студентов основам ведения учетно-отчетной медицинской документации в лечебно-профилактических учреждениях, медико-статистическому анализу показателей деятельности лечебно-профилактических учреждений;
- обучение студентов методам оценки эффективности и качества в здравоохранении;
- ознакомление студентов с основными понятиями теории управления, подходами к анализу управленческих процессов в лечебно-профилактических учреждениях;
- обучение студентов принципам организации информационного обеспечения системы здравоохранения;

### 3. Место дисциплины в структуре ООП:

Учебная дисциплина изучается в 9-м и 10-м семестрах.

### 4. Перечень разделов и (или) тем дисциплины и их дидактическое содержание

№ п/п	№ компетенции	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы) в дидактических единицах
1	2	3	4
1.	ОК-1 ОПК-1 ОПК-5 ПК-1 ПК-11 ПК-12 ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17	Системный анализ в здравоохранении. Математические методы системного анализа. Моделирование в здравоохранении.	Определение кибернетики как науки. Кибернетика и общая теория систем. Основные понятия системного анализа и теории систем. Основные задачи и функции системного анализа. Матрица системного анализа. Методы системного анализа. Математический аппарат системного анализа (прикладной статистический анализ, исследование операций, методы теории управления организационными системами, модели многокритериальной оптимизации). Методы математического моделирования для анализа деятельности организационных систем в здравоохранении. Типы задач системного анализа, моделирования и оптимизации. Прикладные вопросы математического моделирования. Основные принципы исследования операций. Математические задачи оптимизации, общая постановка, детерминированный случай, оптимизация в условиях неопределенности. Методы и модели исследования операций. Элементы теории массового обслуживания и ее применение в управлении объектами здравоохранения. Клас-

			<p>сификация систем массового обслуживания (СМО) и их характеристики. Методы и модели принятия решений. Принятие решений в условиях определенности. Многомерность и многокритериальность в задачах принятия решений. Элементы теории игр в приложении к задачам управления здравоохранением. Элементы теории прогнозирования. Элементы теории множеств и теории графов в приложении к решению задач проектирования АИС. Методы экспертных оценок в здравоохранении. Методы обработки и анализа экспертной информации. Основные понятия теории управления. Организационные схемы системы здравоохранения. Разработка и оптимизация организационных схем. Оценка и анализ организационных схем.</p>
2.	<p>ОПК-1 ОПК-5 ПК-1 ПК-11 ПК-12 ПК-15 ПК-16</p>	<p>Общественное здоровье и медицинская демография</p>	<p>Общественное здоровье и здравоохранение. Индивидуальное, групповое и общественное здоровье. Программа изучения здоровья населения, показатели, характеризующие общественное здоровье, важнейшие факторы и условия, определяющие уровень общественного здоровья. Демография и ее медико-социальные аспекты, определение, разделы. Методы получения демографических данных. Важнейшие демографические показатели, методика их вычисления, динамика и оценка. Современное состояние и основные тенденции демографических процессов в Российской Федерации и зарубежных странах за последние десятилетия. Заболеваемость, определение, виды показателей заболеваемости, обеспечение полноты и качества информации о заболеваемости. Методы изучения заболеваемости, основные показатели, методика их вычисления и оценки. Современное состояние, тенденции и особенности заболеваемости населения в Российской Федерации, факторы, их определяющие. Временная утрата трудоспособности и инвалидизация как показатели уровня потерь здоровья населения. Экспертиза трудоспособности. Теоретические и методологические основы санитарной статистики. Использование методов статистического анализа в медицинских исследованиях. Методы стандартизации показателей. Изучение смертности. Социальные и медицинские проблемы младенческой и материнской смертности. Детская смертность. Тенденции смертности по данным ВОЗ. Демографические таблицы. Модельное представление силы смертности. Построение таблиц дожития. Вероятность умереть. Средний возраст смерти. Ожидаемая продолжительность предстоящей жизни. Методы изучения динамики ожидаемой продолжительности предстоящей жизни. Метод компонент. Когортные методы исследования. Исследование элиминационных резервов увеличения средней продолжительности предстоящей жизни. Медико-демографическое моделирование. Модель стационарного населения. Факторы стабилизации населения. Влияние медицинских факторов на изменение уровня рождаемости и смертности. Модель стабильного населения. Коэффициент естественного прироста населения. Фертильность, коэффициент детности, нетто- и брутто-коэффициенты воспроизводства населения. Длина поколения. Подходы к построению обобщенных по-</p>

			<p>казателей здоровья населения. Методы потенциальной демографии. Показатели потерь потенциальной и активной жизни как интегральные показатели изменения здоровья населения. Потери здоровья населения в связи со смертностью, инвалидностью, заболеваемостью по классам болезней. Влияние показателей репродуктивных потерь потенциала жизни на величину общих потерь жизненного потенциала населения. Показатель глобального бремени болезней DALY, его составляющие YLL (годы жизни, потерянные вследствие преждевременной смертности) и YLD (потери здоровой жизни вследствие нарушений здоровья не приводящих к смертельному исходу), методология расчета. Влияние экологических и биологических факторов на здоровье населения. Влияние миграционных процессов на здоровье населения. Медицинская география. Проблемы урбанизации. Общие проблемы экологии. Роль государства в охране внешней среды. Качественная модель взаимных отношений факторов, влияющих на здоровье населения, с заболеваемостью, инвалидизацией, рождаемостью. Подходы к количественному описанию показателей здоровья как критериям функционирования здравоохранения.</p>
3.	<p>ОПК-1 ПК-1 ПК-7 ПК-11 ПК-12 ПК-15 ПК-16</p>	<p>Организация, экономика, моделирование и планирование здравоохранения.</p>	<p>Система здравоохранения как подсистема социальной системы общества. Основные принципы организации здравоохранения. Функции и структура системы здравоохранения. Взаимосвязь подсистемы здравоохранения с другими подсистемами общества. Номенклатура учреждений здравоохранения. Структура и функции санитарной и противоэпидемической службы страны. Классификация объектов и систем, подлежащих контролю и управляющему воздействию. Подходы к созданию информационных систем слежения за состоянием факторов внешней среды. Проблема многофакторного прогноза инфекционной заболеваемости. Организация лечебно-профилактической помощи. Амбулаторно-поликлиническая и стационарная медицинская помощь. Документооборот в медицинских организациях. Учетная и отчетная документация. Основные формы государственной статистической отчетности учреждений здравоохранения. Использование классификаторов и кодификаторов в медицинских документах. Основные виды общероссийских классификаторов, используемых в государственной статистике. Международная классификация болезней, травм и причин смерти (МКБ-10), методика кодирования диагнозов. Методика анализа деятельности лечебно-профилактических учреждений. Профилактические осмотры, диспансерное наблюдение, диспансеризация. Проблема ежегодной диспансеризации отдельных групп населения. Использование информационно-технологических систем диспансерного наблюдения. Роль федеральной и территориальных информационных систем Всероссийской диспансеризации детей для анализа её результатов. Профилактика болезней как социальная и медицинская задача. Специализированные виды медицинской помощи. Роль федеральных и территориальных регистров по проблемно-ориентированным направлениям медицин-</p>

		<p>ской деятельности (генетический, онкологический и др.).  Скорая и неотложная помощь. Специфика медицинской помощи по охране материнства и детства. Развитие сельского здравоохранения и медицинской помощи рабочим промышленных предприятий. Организация подготовки, последипломной специализации и усовершенствования врачей и среднего медицинского персонала в России. Понятие о системе непрерывной подготовки и усовершенствования медицинского персонала. Планирование здравоохранения, определение, основные методы планирования, виды планов. Менеджмент в здравоохранении. Основные понятия, элементы и технология управления здравоохранения. Экономика здравоохранения, определение, цели, задачи, виды, критерии эффективности в здравоохранении. Медицинская эффективность. Социальная и экономическая эффективность снижения заболеваемости и смертности населения. Оценка деятельности служб здравоохранения (амбулаторно-поликлинической помощи и больничных учреждений). Пути повышения экономической эффективности функционирования ЛПУ. Доказательная медицина и доказательное здравоохранение как средство повышения клинической и экономической эффективности в медицине. Клиническая эпидемиология. Основные понятия, методы исследования. Методология клинических исследований, проведение рандомизированных контролируемых клинических испытаний, систематизированные обзоры. Основы фармэкономики. Оценка инновационных проектов в области здравоохранения. Финансирование здравоохранения. Экономические аспекты деятельности лечебно-профилактического учреждения, стоимость основных видов медицинской помощи, принципы ценообразования в учреждениях здравоохранения, методики расчета цен на медицинские услуги. Основные направления реформирования хозяйственного механизма в здравоохранении. Принципы, критерии, уровни оценки качества медицинской помощи. Медицинское страхование как вид социального страхования и форма социальной защиты населения, определение, цели. Законодательная база медицинского страхования в РФ. Виды, принципы и программы медицинского страхования. Лицензирование и аккредитация как условие деятельности медицинских учреждений в системе медицинского страхования. Порядок оплаты медицинских услуг в лечебных учреждениях в системе медицинского страхования. Информационное обеспечение деятельности ЛПУ в условиях обязательного медицинского страхования. Организация информационного взаимодействия в системе ОМС. Программа государственных гарантий оказания гражданам РФ бесплатной медицинской помощи. Порядок формирования и расчета территориальной программы госгарантий. Использование информационных технологий при расчете программы госгарантий. Высокотехнологичная медицинская помощь (ВМП) населению, виды и принципы организации. Модель государственного заказа на ВМП. Модель информационного взаимодействия в системе</p>
--	--	---

			предоставления гражданам ВМП. Телемедицина: цели и задачи, этапы развития, области применения. Использование информационных технологий при проведении телеконсультаций. Телемедицинские центры.
--	--	--	---

**5. Общая трудоемкость дисциплины:** 9 зачетных единиц (324 часа).