

Программа дисциплины «Медицинская география»

Авторы: проф. С.М. Малхазова

н.с. В.А Миронова

Цель освоения дисциплины - получение теоретических знаний о базовых концепциях в изучении географии болезней (нозогеографии), медицинского страноведения и медицинского ландшафтоведения; получение практических навыков в области мониторинга окружающей среды с точки зрения охраны здоровья населения при изучении системы «Окружающая среда – здоровье» на разных уровнях её организации.

Задачи:

- Сформировать мировоззренческие представления и, прежде всего, системный подход к изучению медицинской географии как синтетической науки, находящейся на стыке экологии, медицины и географии;
- Дать знания о влиянии особенностей географической среды на здоровье человека, а также закономерностях географического распространения болезней и других патологических состояний человека;
- Дать представление о природных и социально-экономических факторах, оказывающих как положительное, так и отрицательное влияние на здоровье населения.
- Обеспечить овладение методами анализа и оценки состояния окружающей среды с точки зрения ее влияния на здоровье населения для практического применения в области экологического и санитарно-эпидемиологического мониторинга и профилактики болезней и других патологических состояний человека.

Место в структуре ООП

Дисциплина «Медицинская география» является вариативной дисциплиной профессионального цикла, модуль «Медицинская география». Изучается в пятом семестре третьего курса бакалавриата. Изучению данной дисциплины предшествуют дисциплины бакалавриата: «Биология», «Разнообразие организмов: систематика животных», «Математические методы в биогеографии и экологии», «Экология с основами биогеографии», «Экология человека», «Математические методы в биогеографии и экологии».

Перед началом изучения дисциплины «Медицинская география» студент должен обладать знаниями об общих закономерностях распределения живых организмов на Земле, знать основные положения экологии, иметь представление о способах математического моделирования в географии.

Изучение данной дисциплины необходимо для освоения последующих дисциплин – «Биогеографическое картографирование», «Основы биогеографического районирования», тесно связано с курсами: «Экология организмов (растений и животных)», «Экология человека», «Геоинформационные системы в биогеографии и экологии», «Биогеоценология», «Экологический мониторинг», «Методы оценки биоразнообразия». Курс «Медицинская география» относится к числу дисциплин, необходимых для знакомства студента с системой «Окружающая среда – здоровье человека», формирования у него представлений об основных аспектах влияния факторов среды на здоровье населения. Знания, полученные в данном курсе, требуются для освоения последующих курсов, в том числе «Биогеографическое картографирование», «Основы биогеографического районирования», «Геоинформационные системы в биогеографии и экологии», «Экологический мониторинг», «Зоопаразитология (Экологическая паразитология)» а также для производственных практик и научно-исследовательских работ в области изучения проблемы взаимосвязи окружающей среды и здоровья человека.

В результате освоения дисциплины студент должен

- **знать:** основные положения медицинской географии как науки, изучающей историческое единство качества окружающей среды и здоровья населения; историю изучения проблемы «окружающая среда-здоровье»; основные аспекты влияния

преобразования природы и воздействия загрязнения на здоровье населения; задачи оптимизации окружающей среды в медико-географических исследованиях; методологические основы охраны здоровья населения в их неразрывной связи с достижением целей устойчивого развития.

- **уметь:** выявлять, основываясь на показателях здоровья, кризисные экологические ситуации; давать медико-географическую характеристику территории и применять полученные знания и навыки на практике; использовать ГИС-технологии для оценки качества окружающей среды по медико-демографическим параметрам; создавать медико-географические карты.
- **владеть:** теорией и методологией исследований в области изучения воздействия окружающей среды на здоровье населения; основными методами эколого-эпидемиологической оценки регионов.

Содержание

Раздел 1. Введение в медицинскую географию

Тема 1. Предмет медицинской географии. Цель, задачи и содержание дисциплины. Место в системе наук. Методологические основы медицинской географии. Эволюция взглядов на содержание медицинской географии. Структура современной медицинской географии. Положение медицинской географии в системе наук. Медицинская география как наука, лежащая на грани медицины и географии. Краткий очерк развития медицинской географии. Основные публикации в области медицинской географии. Центры развития медицинской географии в России и за рубежом. Роль российских ученых в становлении медицинской географии. Актуальность медико-географических исследований для оптимизации окружающей среды.

Раздел 2. Теория и методология исследований медицинской географии

Тема 2. Понятия и термины. Методы медико-географических исследований. Историческое единство окружающей среды и здоровья человека. Введение в систему понятий и терминов современной медицинской географии. Антропоэкологическая концепция как теоретическая основа современной медицинской географии. Определение здоровья. Качество жизни и качество здоровья населения. Проблемы адаптации населения к экстремальным факторам окружающей среды. Здоровье и болезнь в свете теории адаптации. Показатели и уровни здоровья. Нозологический профиль. Болезни-индикаторы. Медико-географическая оценка. Концепция природных предпосылок болезней. Понятие о природной очаговости болезней. Медико-географическая информация. Методы медико-географических исследований: картографические, математико-статистические, эпидемиологические, социально-гигиенические и др. Системный подход к анализу взаимоотношений человека со средой его обитания.

Тема 3. Историческое единство окружающей среды и здоровья человека. Механизмы взаимодействия человека с окружающей средой. Эколого-географические предпосылки здоровья и болезней. Здоровье и болезни как интегральный (комплексный) показатель медико-экологического благополучия. Индивидуальное и популяционное (общественное) здоровье. Сущность антропоэкологической концепции. Показатели состояния здоровья населения как индикатора устойчивого развития территории и поддержания баланса в системе «окружающая среда - здоровье человека».

Раздел 3. Основы эпидемиологии

Тема 4. Основные понятия эпидемиологии. Определение эпидемиологии. Частная и общая эпидемиология. Методы эпидемиологии: исторический, статистический, метод эпидемиологических наблюдений, экспериментальный. Типы эпидемиологического процесса: пандемии, эпидемии, спорадические и эпидемические заболевания. Первичное и

вторичное носительство. Клиническая картина болезней. Этапы болезни. Учение об эпидемиологической триаде Л.И. Громашевского. Источники инфекции. Факторы переноса инфекции. Переносчики (механические, промежуточные хозяева). Характеристики возбудителя. Особенности больного организма (восприимчивость, чувствительность). Элементы учения об иммунитете. Принципы математической эпидемиологии.

Раздел 4. Основы медико-географического картографирования

Тема 5. Картографический метод исследований в медицинской географии. Медико-географическое картографирование как раздел комплексного (системного) картографирования природы, хозяйства и населения. Комплексность картографического содержания как отличительная черта всех медико-географических карт. Классификация медико-географических карт. Карты медико-географической оценки природных и социально-экономических явлений. Специализированные медико-географические карты. Нозогеографические карты и схемы районирования. Медико-географические атласы. Современные методики комплексного медико-географического картографирования. Математико-картографическое моделирование в медицинской географии. Компьютерное картографирование, возможности использования ГИС в медицинской географии.

Раздел 5. Факторы риска окружающей среды для здоровья человека

Тема 6. Факторы внешней среды и их влияние на человека. Абиотические, биотические, антропогенные факторы внешней среды и их влияние на человека. Глобальные экологические потрясения, катастрофы и эпидемии. История глобальных эпидемий человека. Войны и эпидемии. Влияние экологических факторов на организм человека. Классификация болезней и патологических состояний по степени и характеру их зависимости от факторов окружающей среды. Инфекционные и неинфекционные болезни. Основные механизмы и закономерности эпидемиологических процессов. Концепция природных предпосылок болезней. Практическая значимость медико-географических исследований для обоснования и разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности.

Тема 7. Классификация болезней и патологических состояний по степени и характеру их зависимости от факторов окружающей среды. Болезни эндогенные и экзогенные. Воздействие природных факторов на здоровье. Болезни, обусловленные геофизическими причинами. Болезни, обусловленные геохимическими особенностями среды. Болезни, связанные с биохимическими особенностями пищевых режимов. Болезни, вызываемые ядами и аллергенами растительного и животного происхождения. Воздействие техногенных факторов на здоровье.

Тема 8. Воздействие природных и антропогенных факторов на здоровье человека. Зависимость человека от природных факторов. Климат и здоровье. Погода как проявление климата и ее влияние на человека. Медико-экологические последствия естественных и антропогенных изменений климата. Атмосфера и здоровье. Гидросфера и здоровье. Литосфера и здоровье. Медико-экологические последствия антропогенных нарушений рельефа. Формирование антропогенного рельефа и индустриальных пустынь. Почвы и здоровье. Биогеохимические аспекты здоровья. Биогеохимические провинции. Микроэлементозы. Последствия для здоровья человека антропогенной деятельности на почву. Биосфера и здоровье. Медико-экологические последствия различных форм преобразования природы. Особенности жизнедеятельности человека в экстремальных условиях природной среды.

Раздел 6. Эколого-географические особенности болезней, вызываемых живыми возбудителями

Тема 9. Эколого-географические особенности болезней, вызываемых живыми возбудителями. Антропонозы-аксенозы. Болезни покровов, болезни дыхательных путей, болезни органов пищеварения. Раневые инфекции. Геогельминтозы. Антропонозы-метаксенозы. Болезни, вызываемые облигатными паразитами человека. Болезни,

передаваемые свободноживущими переносчиками. Зоонозы-аксенозы: бешенство, геморрагическая лихорадка с почечным синдромом, сибирская язва, лептоспирозы, бруцеллёз и др. Зоонозы-метаксенозы. Болезни, связанные с поселениями человека: блошинный (крысиный) риккетсиоз и т.п..

Тема 10. Природная очаговость болезней. Природноочаговые инфекции и инвазии. Зональные болезни: клещевой энцефалит, чума, клещевые спирохетозы, лейшманиозы, желтая лихорадка и др. Интразональные болезни: туляремия, описторхоз, дифиллоботриоз и др. Сапронозы.

Раздел 7. Характеристика медико-географических регионов России

Тема 11. Характеристика медико-географических регионов России. Принципы медико-географической дифференциации территории. Региональные и типологические схемы медико-географического районирования. Типовая структура описания медико-географического региона. Региональные медико-географические оценки.

Тема 12. Медико-географические аспекты охраны природы. Влияние преобразования природы на здоровье населения (сооружение искусственных водохранилищ, орошение засушливых территорий, эксплуатация лесов, строительные работы и т.п.). Загрязнение окружающей среды и здоровье. Задачи оптимизации окружающей среды в медико-географических исследованиях.

Рекомендуемая литература:

Основная

Воронов А.Г. Медицинская география. Вып. 1. Общие вопросы. МГУ, 1981.- 161с.

Воронов А.Г. Медицинская география. Вып.2. Антропонозы. МГУ, 1986.- 165с.

Воронов А.Г. Медицинская география. Вып. 3. Зоонозы и сапронозы. МГУ, 1989. – 105с.

Малхазова С.М., Королева Е.Г. Окружающая среда и здоровье человека: учебное пособие. М.: Географический факультет МГУ, 2011.-180 с.

Дополнительная

Авцын А.П. Введение в географическую патологию. М.: Медицина, 1972. – 328с.

Келлер А.А., Кувакин В.И. Медицинская экология. СПб.: «Петроградский и К», 1998. – 256с.

Малхазова С.М. Медико-географический анализ территории: картографирование, оценка. Прогноз. М.: Научный мир, 2001. – 240с.

Интернет-ресурсы:

Федеральная служба государственной статистики - www.gks.ru, United Nations Environment Programme - www.unep.org,

Oxford Journals - www.oxfordjournals.org,

World Health Organization - www.who.int,

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека - www.rosпотребнадзор.ru

Centers for Disease Control and Prevention - www.cdc.gov