



федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет)

Утверждено
Ученый совет ФГАОУ ВО Первый МГМУ
им. И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет)
«12» мая 2025
протокол №4

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Медицинская экология

основная профессиональная Высшее образование - специалитет - программа специалитета

32.00.00 Науки о здоровье и профилактическая медицина

32.05.01 Медико-профилактическое дело

Цель освоения дисциплины Медицинская экология

Цель освоения дисциплины: участие в формировании следующих компетенций:

ОПК-9; Способен проводить донозологическую диагностику заболеваний для разработки профилактических мероприятий с целью повышения уровня здоровья и предотвращения заболеваний

ПК-10; Способность и готовность к гигиенической оценке факторов и состояния среды обитания, населенных мест и соответствия коммунальных объектов.

Требования к результатам освоения дисциплины.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| п/№ | Код компетенции | Содержание компетенции (или ее части) | Индикаторы достижения компетенций: | | | |
|-----|-----------------|---|--|---|--|--|
| | | | Знать | Уметь | Владеть | Оценочные средства |
| 1 | ОПК-9 | Способен проводить донозологическую диагностику у заболеваний для разработки профилактических мероприятий | Знать алгоритм донозологической диагностики и заболеваний. | Уметь оперировать современными методами и понятиями донозологической диагностики и персонифиц | Владеть алгоритмом донозологической диагностики и заболеваний. | Медицинская экология, Фонд оценочных средств по Медицинской экологии МПД |



4 000645 43602

| | | | | | | |
|---|-------|--|--|---|--|--|
| | | й с целью повышения уровня здоровья и предотвращения заболеваний | | ированной медицины при решении поставленной профессиональной задачи. | | |
| 2 | ПК-10 | Способность и готовность к гигиенической оценке факторов и состояния среды обитания, населенных мест и соответствия коммунальных объектов. | Знать алгоритм гигиенической оценки химических, физических, биологических факторов среды обитания. Знать алгоритм гигиенической оценки факторов среды жилых и общественных зданий и сооружений. Знать алгоритм проведения оценки соответствия коммунальных объектов. | Уметь проводить гигиеническую оценку источников питьевого водоснабжения, зон санитарной охраны и качества питьевой воды. Уметь проводить гигиеническую оценку качества атмосферного воздуха. Уметь проводить гигиеническую оценку планировки населенных мест. Уметь проводить гигиеническую оценку состояния почвы населенных мест, порядка утилизации бытовых и медицинских отходов. | Владеть алгоритмом гигиенической оценки химических, физических, биологических факторов среды обитания. Владеть алгоритмом гигиенической оценки факторов среды жилых и общественных зданий и сооружений. Владеть алгоритмом проведения оценки соответствия коммунальных объектов. | Медицинская экология, Фонд оценочных средств по Медицинской экологии МПД |

Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

| п/№ | Код | Наименование | Содержание раздела в | Оценочные |
|-----|-----|--------------|----------------------|-----------|
|-----|-----|--------------|----------------------|-----------|



4 000645 43602

| | компетенции | раздела/темы дисциплины | дидактических единиц | средства |
|---|-----------------|--|--|---|
| 1 | ОПК-9, ПК-10 | <p>1. Изучение воздействия среды обитания на здоровье населения</p> <p>1.1 Роль водного фактора в формировании экологически обусловленных заболеваний. Гигиеническое значение степени загрязнения воды продуктами трансформации химических соединений</p> <p>1.2 Принципы организации медико-экологической реабилитации</p> <p>1.3 Специфическое хроническое воздействие атмосферных загрязнений на здоровье человека</p> <p>1.4 Гигиеническая оценка влияния физических факторов на здоровье человека в условиях населенных мест</p> <p>1.5 Последствия негативного влияния отдельных</p> | <p>Микробиологические показатели качества воды и их роль в заболеваемости населения. Приоритетные химические загрязнения питьевой воды. Критерии безопасности питьевой воды. Возможный риск для здоровья населения при загрязнении воды приоритетными химическими веществами.</p> <p>Задачи медико-экологической реабилитации. Критерии отбора контингента для мероприятий реабилитации. Основные блоки реабилитационной терапии.</p> <p>Примеры веществ, оказывающих хроническое специфическое воздействие на здоровье человека. Характеристики загрязняющих веществ, учитываемые при формировании контингента для последующего диспансерного наблюдения.</p> <p>Состояния, вызванные воздействием физических факторов на человека в условиях поселений. Особенности специфического и неспецифического воздействия данных факторов.</p> <p>Заболевания различных органов и систем, обусловленные влиянием химических веществ,</p> | <p>Медицинская экология</p> <p>Медицинская экология</p> <p>Медицинская экология</p> <p>Медицинская экология</p> <p>Медицинская экология</p> |



4 000645 43602

| | | | | |
|---|--------------|---|---|---|
| | | <p>этиологических факторов экологически обусловленных заболеваний</p> <p>1.6 Принципы распознавания этиологических факторов химической природы, ответственных за развитие экологически обусловленных заболеваний</p> <p>1.7 Проявления хронического воздействия наиболее распространенных химических соединений в питьевой воде</p> | <p>поступающих в организм в пищевыми продуктами, питьевой водой и атмосферным воздухом.</p> <p>Характеристика веществ, вызывающих болезни химической этиологии. Идентификация химических веществ, являющихся этиологическими факторами заболевания. Отличительные признаки заболеваний химической этиологии.</p> <p>Загрязненная вода как фактор риска развития заболеваний неинфекционной природы. Токсическое воздействие химических веществ, поступающих в организм с питьевой водой, на примере тяжелых металлов и загрязняющих веществ органической природы.</p> | <p>Медицинская экология</p> <p>Медицинская экология</p> |
| 2 | ОПК-9, ПК-10 | <p>2. Изучение воздействия среды обитания на здоровье населения</p> <p>2.1 Гигиенические риски, связанные с загрязнением воздушной среды жилых и общественных зданий</p> <p>2.2 Гигиеническая оценка воздействия техногенно-измененной</p> | <p>Источники химического загрязнения воздушной среды помещений жилых и общественных зданий. Наиболее значимые загрязнители внутренней среды и основные пути их влияния на здоровье населения.</p> <p>Острые и хронические проявления воздействия атмосферных загрязнений на здоровье человека. Симптомы</p> | <p>Медицинская экология</p> <p>Медицинская экология</p> |



4 000645 43602

| | | | | |
|---|-----------------|---|--|---|
| | | <p>воздушной среды на здоровье населения. Организация мероприятий медико-экологической реабилитации</p> <p>2.3 Многообразие факторов искусственной среды</p> <p>2.4 Методы изучения влияния шума на здоровье человека</p> <p>2.5 Комплексная гигиеническая оценка путей влияния загрязненной почвы на здоровье населения</p> <p>2.6 Особенности влияния отдельных физических факторов на здоровье населения</p> | <p>неспецифического хронического воздействия, примеры веществ. Комплекс реабилитационных мероприятий в составе каждого блока реабилитационной терапии.</p> <p>Структура системы «жилая среда», функциональные подсистемы, входящие в ее состав. Основные факторы риска заболеваний в условиях искусственной среды.</p> <p>Анализ жалоб населения на негативное влияние шума на здоровье и условия жизни. Организация экспериментального исследования с использованием биологических моделей. Объективные методы исследования для установления специфических и неспецифических проявлений шумового воздействия.</p> <p>Источники химического и микробиологического загрязнения почвы. Загрязненная почва как фактор риска возникновения заболеваний химической и биологической этиологии.</p> <p>Проявления и профилактика негативного влияния вибрации, инфразвука, шума, электромагнитных полей радиочастотного диапазона на здоровье в условиях населенных мест.</p> | <p>Медицинская экология</p> <p>Медицинская экология</p> <p>Медицинская экология</p> <p>Медицинская экология</p> |
| 3 | ОПК-9, ПК-10 | 3. Этиологические факторы экологически обусловленных | | |



4 000645 43602

| | | | |
|--|---|---|--|
| | заболеваний | | |
| | 3.1 Методика изучения влияния факторов окружающей среды на здоровье населения. Принципы планирования и организации медицинских исследований | Методические подходы к изучению болезней химической этиологии. Метод моделирования на животных. Методы наблюдения за населением. Метод оценки риска здоровью. | Медицинская экология |
| | 3.2 Методика планирования и организации популяционных медицинских обследований | Структура программы исследований. Метод направленного отбора. Выбор обследуемого контингента и установление перечня исследуемых показателей. | Фонд оценочных средств по Медицинской экологии МПД |

Виды учебной работы

| Вид учебной работы | Трудоемкость | | Трудоемкость по семестрам (Ч) |
|---|---------------------------------|-------------------|-------------------------------|
| | объем в зачетных единицах (ЗЕТ) | Объем в часах (Ч) | Семестр 9 |
| Контактная работа, в том числе | | 60 | 60 |
| Консультации, аттестационные испытания (КАтг) (Экзамен) | | 4 | 4 |
| Лекции (Л) | | 16 | 16 |
| Лабораторные практикумы (ЛП) | | | |
| Практические занятия (ПЗ) | | 40 | 40 |
| Клинико-практические занятия (КПЗ) | | | |
| Семинары (С) | | | |
| Работа на симуляторах (РС) | | | |
| Самостоятельная работа студента (СРС) | | 30 | 30 |
| ИТОГО | 3 | 90 | 90 |

Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий



Лекционные занятия

| № раздел а | Наименование раздела дисциплины (модуля) | Тема лекции | Применение ЭО и ДОТ | Объем, час. |
|------------|---|--|--|-------------|
| 1 | Изучение воздействия среды обитания на здоровье населения | Гигиеническая оценка воздействия техногенно-измененной воздушной среды на здоровье населения. Организация мероприятий медико-экологической реабилитации | Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся» | 2 |
| 1 | Изучение воздействия среды обитания на здоровье населения | Методы изучения влияния шума на здоровье человека | Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся» | 2 |
| 2 | Изучение воздействия среды обитания на здоровье населения | Роль водного фактора в формировании экологически обусловленных заболеваний. Гигиеническое значение степени загрязнения воды продуктами трансформации химических соединений | Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся» | 2 |
| 2 | Изучение воздействия среды обитания на здоровье населения | Специфическое хроническое воздействие атмосферных загрязнений на здоровье человека | Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся» | 2 |
| 2 | Изучение воздействия среды обитания на здоровье населения | Принципы распознавания этиологических факторов химической природы, ответственных за развитие экологически обусловленных заболеваний | Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся» | 2 |
| 2 | Изучение воздействия среды обитания на здоровье населения | Проявления хронического воздействия наиболее распространенных химических соединений в питьевой воде | Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся» | 2 |
| 3 | Этиологические факторы экологически обусловленных заболеваний | Методика изучения влияния факторов окружающей среды на здоровье населения. Принципы планирования и организации медицинских исследований | Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся» | 2 |
| 3 | Этиологические факторы экологически обусловленных заболеваний | Методика планирования и организации популяционных медицинских обследований | Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся» | 2 |

Практические занятия

| № раздел | Наименование раздела | Тема | Применение ЭО и ДОТ | Объем, час. |
|----------|----------------------|------|---------------------|-------------|
|----------|----------------------|------|---------------------|-------------|



| а | дисциплины (модуля) | | | |
|---|---|--|--|---|
| 1 | Изучение воздействия среды обитания на здоровье населения | Гигиенические риски, связанные с загрязнением воздушной среды жилых и общественных зданий | Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся» | 2 |
| 1 | Изучение воздействия среды обитания на здоровье населения | Гигиеническая оценка воздействия техногенно-измененной воздушной среды на здоровье населения. Организация мероприятий медико-экологической реабилитации | Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся» | 2 |
| 1 | Изучение воздействия среды обитания на здоровье населения | Многообразие факторов искусственной среды | Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся» | 4 |
| 1 | Изучение воздействия среды обитания на здоровье населения | Методы изучения влияния шума на здоровье человека | Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся» | 2 |
| 1 | Изучение воздействия среды обитания на здоровье населения | Комплексная гигиеническая оценка путей влияния загрязненной почвы на здоровье населения | Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся» | 2 |
| 1 | Изучение воздействия среды обитания на здоровье населения | Особенности влияния отдельных физических факторов на здоровье населения | Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся» | 4 |
| 2 | Изучение воздействия среды обитания на здоровье населения | Роль водного фактора в формировании экологически обусловленных заболеваний. Гигиеническое значение степени загрязнения воды продуктами трансформации химических соединений | Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся» | 2 |
| 2 | Изучение воздействия среды обитания на здоровье населения | Принципы организации медико-экологической реабилитации | Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся» | 4 |
| 2 | Изучение воздействия среды обитания на здоровье населения | Специфическое хроническое воздействие атмосферных загрязнений на здоровье человека | Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся» | 4 |
| 2 | Изучение воздействия среды обитания на здоровье населения | Гигиеническая оценка влияния физических факторов на здоровье человека в условиях населенных мест | Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся» | 2 |
| 2 | Изучение воздействия среды | Последствия негативного влияния отдельных этиологических | Размещено в Информационной системе | 2 |



4 000645 43602

| | | | | |
|---|---|---|--|---|
| | обитания на здоровье населения | факторов экологически обусловленных заболеваний | «Университет-Обучающийся» | |
| 2 | Изучение воздействия среды обитания на здоровье населения | Принципы распознавания этиологических факторов химической природы, ответственных за развитие экологически обусловленных заболеваний | Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся» | 2 |
| 2 | Изучение воздействия среды обитания на здоровье населения | Проявления хронического воздействия наиболее распространенных химических соединений в питьевой воде | Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся» | 4 |
| 3 | Этиологические факторы экологически обусловленных заболеваний | Методика изучения влияния факторов окружающей среды на здоровье населения. Принципы планирования и организации медицинских исследований | Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся» | 2 |
| 3 | Этиологические факторы экологически обусловленных заболеваний | Методика планирования и организации популяционных медицинских обследований | Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся» | 2 |

Самостоятельная работа студента

| № раздела | Наименование раздела дисциплины (модуля) | Тема занятия | Вид СРС | Объем, час. |
|-----------|---|---|---|-------------|
| 1 | Изучение воздействия среды обитания на здоровье населения | Гигиенические риски, связанные с загрязнением воздушной среды жилых и общественных зданий | Работа с методическими материалами и электронными ресурсами | 1 |
| 1 | Изучение воздействия среды обитания на здоровье населения | Гигиеническая оценка воздействия техногенно-измененной воздушной среды на здоровье населения. Организация мероприятий медико-экологической реабилитации | Работа с методическими материалами и электронными ресурсами | 1 |
| 1 | Изучение воздействия среды обитания на здоровье населения | Многообразие факторов искусственной среды | Работа с методическими материалами и электронными ресурсами | 4 |
| 1 | Изучение воздействия среды обитания на здоровье населения | Методы изучения влияния шума на здоровье человека | Работа с методическими материалами и электронными ресурсами | 1 |
| 1 | Изучение | Комплексная гигиеническая | Работа с методическими | 1 |



4 000645 43602

| | | | | |
|---|---|--|---|---|
| | воздействия среды обитания на здоровье населения | оценка путей влияния загрязненной почвы на здоровье населения | материалами и электронными ресурсами | |
| 1 | Изучение воздействия среды обитания на здоровье населения | Особенности влияния отдельных физических факторов на здоровье населения | Работа с методическими материалами и электронными ресурсами | 4 |
| 2 | Изучение воздействия среды обитания на здоровье населения | Роль водного фактора в формировании экологически обусловленных заболеваний. Гигиеническое значение степени загрязнения воды продуктами трансформации химических соединений | Работа с методическими материалами и электронными ресурсами | 1 |
| 2 | Изучение воздействия среды обитания на здоровье населения | Принципы организации медико-экологической реабилитации | Работа с методическими материалами и электронными ресурсами | 1 |
| 2 | Изучение воздействия среды обитания на здоровье населения | Специфическое хроническое воздействие атмосферных загрязнений на здоровье человека | Работа с методическими материалами и электронными ресурсами | 4 |
| 2 | Изучение воздействия среды обитания на здоровье населения | Гигиеническая оценка влияния физических факторов на здоровье человека в условиях населенных мест | Работа с методическими материалами и электронными ресурсами | 2 |
| 2 | Изучение воздействия среды обитания на здоровье населения | Последствия негативного влияния отдельных этиологических факторов экологически обусловленных заболеваний | Работа с методическими материалами и электронными ресурсами | 2 |
| 2 | Изучение воздействия среды обитания на здоровье населения | Принципы распознавания этиологических факторов химической природы, ответственных за развитие экологически обусловленных заболеваний | Работа с методическими материалами и электронными ресурсами | 2 |
| 2 | Изучение воздействия среды обитания на здоровье населения | Проявления хронического воздействия наиболее распространенных химических соединений в питьевой воде | Работа с методическими материалами и электронными ресурсами | 4 |
| 3 | Этиологические факторы экологически обусловленных заболеваний | Методика изучения влияния факторов окружающей среды на здоровье населения. Принципы планирования и организации медицинских исследований | Работа с методическими материалами и электронными ресурсами | 1 |
| 3 | Этиологические факторы | Методика планирования и организации популяционных | Работа с методическими материалами и электронными ресурсами | 1 |



| | | | |
|--|--------------------------|-----------|--|
| экологически обусловленных заболеваний | медицинских обследований | ресурсами | |
|--|--------------------------|-----------|--|

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Перечень основной литературы

| № | Наименование согласно библиографическим требованиям |
|---|--|
| 1 | Медицинская экология / Учебник под ред. А.А.Королева. - М.: Издательский центр Академия, электронная версия 2025 |

Перечень дополнительной литературы

| № | Наименование согласно библиографическим требованиям |
|---|---|
|---|---|

Перечень электронных образовательных ресурсов

| № | Наименование ЭОР | Ссылка |
|---|--|--|
| 1 | Фонд оценочных средств по Медицинской экологии МПД | Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся» |
| 2 | Коммунальная гигиена | Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся» |
| 3 | Медицинская экология | Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся» |

Материально-техническое обеспечение дисциплины

| № п/п | № учебных аудиторий и объектов для проведения занятий | Адрес учебных аудиторий и объектов для проведения занятий | Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования |
|-------|---|---|---|
|-------|---|---|---|



| | | | |
|---|-----|--|---|
| 1 | 140 | 119435, г. Москва, ул. Большая Пироговская, д. 2, стр. 2 | Аудитория для практических занятий, занятий семинарского и лекционного типа оснащенные набором демонстрационного оборудования. В аудитории есть возможность к подключению к сети "Интернет" и в электронную информационно-образовательную среду университета. |
| 2 | 127 | 119435, г. Москва, ул. Большая Пироговская, д. 2, стр. 2 | Аудитория для практических занятий, занятий семинарского и лекционного типа оснащенные набором демонстрационного оборудования. В аудитории есть возможность к подключению к сети "Интернет" и в электронную информационно-образовательную среду университета. |

Рабочая программа дисциплины разработана кафедрой Экологии человека и гигиены окружающей среды ИОЗ

Принята на заседании кафедры Экологии человека и гигиены окружающей среды ИОЗ от «27» января 2025 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой

Онищенко Г.Г.

Экологии человека и гигиены окружающей среды ИОЗ

(подпись)

(фамилия, инициалы)

Одобрена Центральным методическим советом от «31» января 2025 г., протокол № 2