

Учреждение образования
"Международный государственный экологический университет
имени А. Д. Сахарова"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор МГЭУ им.А.Д.Сахарова
по учебной работе и повышению квалификации
О.И.Родькин

15 апреля 2014 г.

Регистрационный № УД-33/22/р.

**Механизмы воздействия неблагоприятных экологических
факторов на живые системы разного уровня организации**

Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности:

1-33 80 01 Экология

Факультет экологической медицины

Кафедры биохимии и биофизики, биологии человека и экологии,
иммунологии, экологической и молекулярной генетики, радиационной
гигиены и эпидемиологии

Семестр 1 (1,2)

Лекции 64 (16)

Экзамен 1 (2)

Практические (семинарские)
занятия 8 (-)

Зачет —

Лабораторные
занятия —

Аудиторных часов по
учебной дисциплине 72 (16)

Всего часов по
учебной дисциплине 180

Форма получения
высшего образования очная
(заочная)

Составили: С.Б.Бокуть, Е.Ю.Жук, М.М.Зафранская, Г.А.Писарчик, А.Г.Сыса

2014 г.

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта ОСВО
1-33 80 01 2013

Рецензенты

В.Д.Свирид, зав. кафедрой экологической медицины и радиобиологии
МГЭУ им.А.Д.Сахарова, к.б.н., доцент
С.А.Хорева, профессор кафедры экологии БНГУ, д.б.н., профессор

Рассмотрена и рекомендована к утверждению

Кафедрой биохимии и биофизики
(протокол № 2 от 24.03.2014); Заведующий кафедрой
[подпись] С.Б.Бокуть

Кафедрой биологии человека и экологии
(протокол № 4 от 20.03.14); Заведующий кафедрой
[подпись] Е.Ю.Жук

Кафедрой иммунологии
(протокол № 8 от 13.03.2014) Заведующий кафедрой
[подпись] М.М.Зафранская

Кафедрой экологической и молекулярной генетики
(протокол № 8 от 12.03.2014); Заведующий кафедрой
[подпись] Г.А.Писарчик

Кафедрой радиационной гигиены и эпидемиологии
(протокол № 8 от 21.03.2014); Заведующий кафедрой
[подпись] А.Г.Сыса

Одобрена и рекомендована к утверждению Научно-методическим советом
МГЭУ им.А.Д.Сахарова

15.04.2014 [подпись]
(дата, номер протокола)

Председатель [подпись] В.И.Красовский
(подпись)

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель и задачи дисциплины.

Цель изучения дисциплины

Обучить магистрантов научно-методическим принципам эколого-эпидемиологического анализа, методам клинической эпидемиологии и основами радиационной гигиены для решения научных задач, значимых для Республики Беларусь и необходимыми для выполнения магистерских работ и кандидатских диссертаций.

Задачи дисциплины

иметь представление:

- о современных принципах эпидемиологического анализа и доказательной медицины;

владеть:

- *в научно-исследовательской деятельности:* методами экспертной оценки воздействия факторов окружающей среды на человека;
- *в научно-производственной деятельности:* методами экспертной оценки влияния на человека, различные группы населения и популяции вредных и агрессивных факторов окружающей среды с целью, прогнозирования и профилактики патологических процессов; разработка комплекса медико-профилактических мероприятий для случаев экологических (в том числе и радиационных) инцидентов, аварий и катастроф; методами экспертной оценки и контроля качества общественного здоровья популяций человека.

В результате усвоения этой дисциплины обучаемый должен:

знать:

- основные принципы эпидемиологических исследований;
- методы доказательной медицины, решаемые на основе клинических эпидемиологических исследований;
- эпидемиологические особенности клинических исследований, принципы формирования групп наблюдения, и методы статистического анализа;
- принципы и методы эпидемиологического анализа отдаленных эффектов воздействия неблагоприятных экологических факторов;
- принципы медицинской этики при проведении клинических эпидемиологических исследований;

уметь:

- использовать методы эпидемиологического анализа для оценки воздействия факторов окружающей среды на здоровье населения, изучения

эффективности методов скрининга, профилактики, диагностики и лечения при различных нозологических формах острых и хронических заболеваний;

Методы (технологии) обучения.

Основными методами (технологиями) обучения, отвечающими целям изучения дисциплины, являются:

- элементы проблемного обучения (проблемное изложение, вариативное изложение, частично-поисковый метод), реализуемые на лекционных занятиях;
- элементы учебно-исследовательской деятельности, реализация творческого подхода, реализуемые на практических занятиях и при самостоятельной работе;
- коммуникативные технологии (дискуссия, учебные дебаты, мозговой штурм и другие формы и методы), реализуемые на практических занятиях.

Организация самостоятельной работы студентов.

При изучении дисциплины используются следующие формы самостоятельной работы:

- решение индивидуальных задач в аудитории во время проведения практических занятий под контролем преподавателя в соответствии с расписанием;
- выполнение индивидуальных заданий с консультациями преподавателя;
- подготовка базовой информации по индивидуальным объектам;
- построение и анализ моделей по индивидуальным заданиям.

Диагностика компетенций магистранта.

Оценка уровня знаний магистранта производится по десятибалльной шкале.

Для оценки достижений магистранта используется следующий диагностический инструментарий:

- защита выполненных на практических занятиях индивидуальных заданий;
- проведение текущих контрольных опросов по отдельным темам;
- выполнение зачетных заданий по тематическим разделам;
- сдача зачета.

В соответствии с учебным планом объем дисциплины «Механизмы воздействия неблагоприятных экологических факторов на живые экосистемы разного уровня организации (раздел: Научно-методические основы эколого-

эпидемиологического анализа») составляет 10 учебных часов, из них 10 - аудиторных. Примерное распределение аудиторных часов по видам занятий: лекций - 8 часа, практических занятий – 2 часа.

Форма контроля – зачет.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование тем, содержание и объем лекций:

№ п/п	Наименование тем	Содержание	Объем (часы)
1	Методология эпидемиологического анализа влияния факторов окружающей среды на организм.	Основные методологические принципы изучения влияния экологических факторов на здоровье населения. Источники эпидемиологических данных. Причинно-следственная обусловленность развития патологии при техногенном загрязнении окружающей среды.	2.
2	Клиническая эпидемиология. Понятия и границы применимости. Источники эпидемиологической информации и методы эпидемиологического анализа.	Роль эпидемиологии в выборе стратегии и тактики профилактической и клинической медицины. Скрининг и профилактика. Программы оздоровления населения и методы оценки их эффективности. Основные источники для изучения показателей заболеваемости, распространенности (болезненности) и смертности населения. Оценка их информативности и репрезентативности. Принципы и методы создания и работы специализированных медицинских регистров. Медицинская документация, анкетный метод, специальные программы выборочного обследования населения. Методы эпидемиологического анализа.	2.
3	Общественное здоровье и роль эпидемиологии в его оценке. Государственная и международная политика в области охраны здоровья населения.	Общественное здоровье и основные показатели его оценки. Роль эпидемиологии в оценке общественного здоровья и разработке предложений по совершенствованию государственной политики в области здравоохранения и профилактики заболеваний. Медико-экологические	2

		проблемы устойчивого развития государства.	
4	Профилактика – методология эпидемиологической оценки эффективности.	Уровни профилактики. Скрининг. Цель периодических обследований. Различия в оценках чувствительности и специфичности для диагностических и скрининговых тестов. Методы выявляемости и заболеваемости. Принципы организации скрининговых исследований (безопасность, приемлемость, экономичность), эффекты ложноположительных результатов. Типичные систематические ошибки.	2
5	Выявление причинно-следственных отношений с помощью эпидемиологических исследований.	Понятие причины. Связь и причина. Взаимодействие ряда причин и модификация эффектов. Эпидемиологические методы изучения причин. Популяционные исследования причинно-следственных связей. Исследования серий случаев во времени. Временные отношения между причиной и эффектом. Зависимость эффекта от дозы. Устойчивость эффекта и биологическое правдоподобие.	2
ВСЕГО			10

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Номер раздела,	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Форма контроля знаний
		Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия	Управляемая самостоятельная работа	Иное	
1	2	3	4	5	6	7	10
1.	Методология эпидемиологического анализа влияния факторов окружающей среды на организм.	2	-	-	-	-	Аттестация по индивидуальной работе
2.	Клиническая эпидемиология. Понятия и границы применимости. Источники эпидемиологической информации и методы эпидемиологического анализа.	2	-	-	-	-	Аттестация по индивидуальной работе
3.	Общественное здоровье и роль эпидемиологии в его оценке. Государственная и международная политика в области охраны здоровья населения.	2	-	-	-	-	Аттестация по индивидуальной работе
4.	Профилактика – методология эпидемиологической оценки эффективности.	2	-	-	-	-	Аттестация по индивидуальной работе

5.	Выявление причинно-следственных отношений с помощью эпидемиологических исследований.	-	2	-	-	-	Аттестация по индивидуальной работе
----	--	---	---	---	---	---	-------------------------------------

4. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Оценка учебных достижений магистранта на зачете производится по десятибалльной шкале (1,2,...,9,10).

Оценка учебных достижений магистрантов, выполняемая поэтапно по конкретным модулям (разделам) дисциплины, осуществляется кафедрой в соответствии с избранной вузом шкалой оценок.

5. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

1. Научно-методические основы эколого-эпидемиологического анализа.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ.

Основная литература:

1. Беляков, Д.Д. Эпидемиология / Д.Д. Беляков, Р.Х. Яфаев. – Москва: Медицина, 1989. - 416 с.
2. Hebel, J. Richard Study Guide to Epidemiology and Biostatistics. Sixth edition / J. Richard Hebel, Robert J. McCarter. - Jones and Bartlett publisher. - 213 p.
3. Gordis, L. Epidemiology. Third Edition / L. - Gordis Elsevier saunders. - 335 p.
4. Флетчер, Р. Клиническая эпидемиология. Основы доказательной медицины / Р. Флетчер, С. Флетчер, Э. Вагнер. – Москва: Медиа Сфера, 1998. - 345 с.
5. Cancer Registration. Principles and methods. IARC Scientific publications N 95/ Lion 1991.
6. Jedrychowski, W. Epidemiologic Methods in Studing Cronic Diseases. Teaching Manual / W. Jedrychowski, U. Maugeri. - 402 pp.
7. Этика биомедицинских исследований: состояние проблемы, перспективы / Минск: Юнипак, 2008. – 328 с.

Дополнительная литература:

1. Доклад о состоянии здравоохранения в Европе, 2005 г. Действия общественного здравоохранения в целях улучшения здоровья детей и всего населения (The European health report 2005: public health action for healthier children and populations. ISBN 92 890 4376 8). - 155 с.
2. *Стратегия предупреждения хронических заболеваний в Европе. Основное внимание – действиям общества по укреплению общественного здоровья. Видение стратегии с позиции CINDI. – Европейское региональное бюро ВОЗ. Копенгаген. 2005. -64 с.*

7. ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Название дисциплины, изучение которой связано с дисциплиной учебной программы	Кафедра, обеспечивающая изучение этой дисциплины	Предложения кафедры об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение кафедры, разрабатывавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
		Согласования не требуется	

Рабочую программу разработал:

/подпись/

/инициалы и фамилия/

VIII. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ НА 2014 / 2015 УЧЕБНЫЙ ГОД

№ п / п	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры радиационной гигиены и эпидемиологии (протокол № __ от _____ 20).

Заведующий кафедрой

к.х.н. _____ А.Г. Сыса