

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт экологии и устойчивого развития

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Окружающая среда и здоровье человека

Кафедра биологии и биоразнообразия

Образовательная программа
05.04.06 Экология и природопользование

Профиль подготовки
Окружающая среда и здоровье человека

Уровень высшего образования
магистратура

Форма обучения
очная

Махачкала, 2020

Рабочая программа дисциплины «Окружающая среда и здоровье человека» составлена в 2020 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 -Экология и природопользование (уровень магистратуры), профиль подготовки «Окружающая среда и здоровье человека» от 23 сентября 2015 г. № 1041

Разработчик: кафедра биологии и биоразнообразия
к.б.н. доцент Габимова П.И.

Рабочая программа дисциплины одобрена:

на заседании кафедры биологии и биоразнообразия от «17» марта 2020 г.,
протокол № 7

Зав. кафедрой



Гасангаджиева А.Г.

на заседании Методической комиссии Института экологии и устойчивого
развития от «18» марта 2020 г., протокол №7

Председатель



Теймуров А.А.

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим
управлением «24» марта 2020 г.  Гасангаджиева А.Г.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Окружающая среда и здоровье человека» входит в вариативную часть Блока 1 «Дисциплины» и является обязательной дисциплиной образовательной программы по направлению 05.04.06 «Экология и природопользование» (уровень магистратуры).

Дисциплина реализуется в Институте экологии и устойчивого развития кафедрой экологии.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с рассмотрением вопросов взаимодействия человека и окружающей среды, факторов и процессов риска окружающей среды для здоровья человека, а также роли природных и антропогенных факторов в формировании здоровья населения.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных – ПК-5, ПК-6, ПК-7.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиума, тестового контроля и промежуточный контроль в форме зачета и экзамена.

Объем дисциплины 6 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Семес тр	Учебные занятия						СРС, в том числе экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцирован ный зачет, экзамен
	в том числе							
	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
	Всего	из них						
Лекц ии		Лабораторн ые занятия	Практиче ские занятия	КСР	консульта ции			
9	72	6	12	-	-	-	54	зачет
А	144	10	22	-	-	-	112	экзамен
всего	216	16	34	-	-	-	166	

1. Цели освоения дисциплины

Сформировать у студентов системное экологическое мышление, обеспечивающее комплексный подход к анализу проблем взаимодействия человека и окружающей среды. Курс знакомит студентов с основными факторами и процессами риска окружающей среды для здоровья человека, а также ролью природных и антропогенных факторов в формировании здоровья населения.

Основные задачи курса:

1. изучить медико-экологические аспекты взаимодействия человека, общества и окружающей среды;
2. получить системное представление о медико-экологических проблемах, связанных с изменением состояния окружающей среды, использованием природных ресурсов, ростом населения и урбанизацией;
3. познакомиться с основными принципами и методами анализа и оценки природных и антропогенных систем с позиций здоровья человека;
4. усвоить механизмы и возможности медико-экологического мониторинга и медико-экологической оценки территории;
5. овладеть практическими навыками использования данных медицинской статистики, современных геоинформационных технологий и эколого-эпидемиологических технологий при оценке риска для здоровья человека.

2. Место дисциплины в структуре ООП магистратуры

Дисциплина входит в вариативную часть Блока 1 «Дисциплины» и является обязательной дисциплиной образовательной программы магистратуры по направлению 05.04.06 «Экология и природопользование» магистерской программы «Окружающая среда и здоровье человека».

Трудоёмкость дисциплины 216 часов.

Дисциплина «Окружающая среда и здоровье человека» является частью фундаментальной подготовки магистров по направлению «Экология и природопользование» магистерской программы «Окружающая среда и здоровье человека». Дисциплина базируется на ряде курсов образовательной профессиональной программы бакалавров по данному направлению: «Основы экологии», «Экология человека». Курс «Окружающая среда и здоровье человека» знакомит студентов с основными факторами и процессами риска окружающей среды для здоровья человека, а также ролью природных и антропогенных факторов в формировании здоровья населения.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения).

Компетенции	Формулировка компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ПК-5	способностью разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду	Знать: - определение понятий: окружающая среда, здоровье, болезнь, адаптация; - факторы риска окружающей среды для здоровья человека; - механизмы воздействия факторов среды на организм и пределы его устойчивости, пути адаптации к стрессорным воздействиям среды;

		<p>- причинно-следственные связи возникновения и распространения экологически обусловленных болезней с природными, социально-экономическими, политическими, этническими, культурными и духовными их предпосылками,</p> <p>- роль и взаимодействие различных дисциплин, служб, ведомств, общественных организаций в решении медико-экологических проблем.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать индивидуальное и популяционное здоровье; - выявлять факторы риска окружающей среды для здоровья человека; - связать выявленные заболевания и патологические состояния с действием тех или иных факторов окружающей среды, распознать их экологическую обусловленность. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками системного подхода к анализу взаимоотношений человека со средой его обитания.
<p>ПК-6</p>	<p>способностью диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению устойчивого развития</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - концепцию экологической безопасности и риска для здоровья человека; - воздействие природных и антропогенных факторов на здоровье человека; - российский регистр потенциально опасных химических веществ; - медико-экологические, правовые и организационные аспекты эколого-медицинского мониторинга; - прогнозы и возможные сценарии будущего человечества. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять медико-экологические последствия естественных и антропогенных изменений окружающей среды; - анализировать социально-психологические аспекты здоровья; - составлять медико-экологический паспорт региона.

		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами статистической обработки информации.
ПК-7	<p>способностью использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные механизмы и закономерности эпидемиологических процессов; - экологические и социально-психологические аспекты здоровья человека; - наследственность и адаптация человека к условиям окружающей среды; - различные аспекты урбанизации: экономический, медицинский, экологический, культурный, психологический; - медико-экологические последствия катастроф; - особенности клинических проявлений экологически обусловленных заболеваний и патологических состояний; - особенности влияния загрязнений различной природы на организм человека; - современные приемы и методы диагностики экологически обусловленных заболеваний, - принципы диагностики и методы проведения медико-экологической реабилитации в группах риска; - особенности изучения состояния питания населения, проживающего в условиях повышенного экологического риска; - современные направления коррекции питания человека в условиях пролонгированной чужеродной нагрузки; - основные подходы к снижению алиментарной чужеродной нагрузки и её роли в формировании заболеваемости населения; - роль международного сотрудничества в решении проблем охраны окружающей среды, экологии и здоровья человека. <p>Уметь:</p>

		<p>- определять факторы экологического риска;</p> <p>- выделять группы риска на популяционном и групповом уровнях;</p> <p>- давать оценку и корректировать состояние питания на групповом и индивидуальных уровнях в условиях экологического неблагополучия.</p> <p>Владеть:</p> <p>- знаниями нормативно-правовой базы создания системы эколого-медицинского мониторинга.</p>
--	--	--

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

4.2. Структура дисциплины.

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Контроль самост. раб.		
Модуль 1. Здоровье населения как критерий качества окружающей среды. Принципы и методы исследований.									
1	Введение.	9		2		-		-	Защита рефератов, устный и письменный опросы
2	Тема 1. Историческое единство окружающей среды и здоровья человека.	9		-		2		8	Защита рефератов, устный и письменный опросы
3	Тема 2. Науки, объектом исследования которых является система «окружающая среда - здоровье человека» и краткий очерк их развития.	9		2		2		8	Защита рефератов, устный и письменный опросы
4	Тема 3. Методы	9		-		4		8	Защита рефератов,

	изучения здоровья человека.								устный и письменный опросы
	<i>Итого по модулю 1:</i>			4		8		24	
Модуль 2. Факторы и процессы воздействия окружающей среды на человека									
1	Тема 4. Факторы риска окружающей среды для здоровья человека.	9		2		2		14	Защита рефератов, устный и письменный опросы
2	Тема 5. Воздействие природных и антропогенных факторов на здоровье человека	9		-		2		16	Защита рефератов, устный и письменный опросы, контрольная работа, тестовый контроль, зачет
	<i>Итого по модулю 2:</i>			2		4		30	
Модуль 3. Экологические и социально-психологические аспекты здоровья человека									
1	Тема 6. Загрязнение окружающей среды как экологический процесс	A		2		4		12	Защита рефератов, устный и письменный опросы
2	Тема 7. Социально-психологические аспекты здоровья человека	A		2		4		12	Защита рефератов, устный и письменный опросы
	<i>Итого по модулю 3:</i>			4		8		24	
Модуль 4. Урбанизация и здоровье человека									
1	Тема 8. Наследственность и адаптация человека к условиям окружающей среды	A		2		2		14	Защита рефератов, устный и письменный опросы
2	Тема 9. Урбоэкология	A		-		4		14	Защита рефератов, устный и письменный опросы
	<i>Итого по модулю 4:</i>			2		6		28	
Модуль 5.									
1	Тема 10. Экологические катастрофы и их последствия для здоровья населения	A		2		2		8	Защита рефератов, устный и письменный опросы, контрольная работа, тестовый контроль
2	Тема 11. Медико-экологические, правовые и организационные аспекты эколого-медицинского мониторинга	A		2		2		8	Защита рефератов, устный и письменный опросы, контрольная работа, тестовый контроль
3	Тема 12. Прогнозы и возможные сценарии будущего человечества	A		-		4		8	Защита рефератов, устный и письменный опросы, контрольная работа, тестовый контроль

									контроль, экзамен
	<i>Итого по модулю 5:</i>			4		8		24	
								36	Экзамен
	ИТОГО:			16		34		16 6	

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).

4.3.1. Содержание лекционных занятий по дисциплине.

Раздел 1. Здоровье населения как критерий качества окружающей среды. Принципы и методы исследований.

Введение.

Цели, задачи программы и ее структура. Актуализация проблемы взаимоотношений человек - окружающая среда на современном этапе развития. Качество жизни и качество здоровья. Системный подход к анализу взаимоотношений человека со средой его обитания.

Тема 1. Историческое единство окружающей среды и здоровья человека.

Определение понятий: окружающая среда, здоровье, болезнь, адаптация. Показатели состояния здоровья населения. Экологические предпосылки здоровья и болезней. Здоровье и болезни как интегральный (комплексный) показатель медико-экологического благополучия. Индивидуальное и популяционное (общественное) здоровье. Сущность антропоэкологической концепции.

Тема 2. Науки, объектом исследования которых является система «окружающая среда - здоровье человека» и краткий очерк их развития.

Медицинская география. Экология человека. Социальная экология. Медицинская экология. Геогигиена. Экологическая физиология. Медицинская антропология. Эпидемиологическая география. Географическая патология. Этноэкология. Валеология. Практическая значимость данного цикла наук.

Тема 3. Методы изучения здоровья человека.

Показатели состояния здоровья населения. Методы выявления и оценки взаимосвязей между состоянием здоровья населения и особенностями географической среды: картографические, математико-статистические, эпидемиологические, биогеохимические и др. Аэрокосмический мониторинг. Системный подход к анализу взаимоотношений человека со средой его обитания. Принципы медико-географического картографирования.

Раздел 2. Факторы и процессы воздействия окружающей среды на человека

Тема 4. Факторы риска окружающей среды для здоровья человека.

Абиотические, биотические, антропогенные факторы внешней среды и их влияние на человека. Глобальные экологические потрясения, катастрофы 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. История глобальных эпидемий человека. Концепция природных предпосылок болезней. Концепция экологической безопасности и риска для здоровья человека. Специфика и методы оценки экологического риска.

Тема 5. 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. Воздействие антропогенной деятельности на почву. Биосфера и здоровье. Экстремальные условия природной среды. Жизнедеятельность человека при автономном существовании в экстремальных условиях природной среды.

Раздел 3. Экологические и социально-психологические аспекты здоровья человека

Тема 6. Загрязнение окружающей среды как экологический процесс

Локальные, региональные, глобальные и космические загрязнения. Первичное и вторичное загрязнение. Химическая природа, концентрации и устойчивость загрязнителей. Природное (естественное) и антропогенное загрязнение. Физическое, физико-химическое, химическое, биологическое и механическое загрязнение. Глобальный фон, импактное загрязнение, дальний перенос. Антропогенное загрязнение поверхностных и подземных вод. Масштабы и территориальное распределение загрязнения. Основные загрязняющие вещества и пути их поступления в организм человека. Стойкие органические загрязнители, токсичные металлы, диоксины и их влияние на здоровье человека. Отдаленные последствия воздействия. Медико-экологические аспекты загрязнения. Информационные базы данных по загрязняющим веществам в России. Российский регистр потенциально опасных химических веществ.

Тема 7. Социально-психологические аспекты здоровья человека

Социально-экономическое развитие как фактор формирования здоровья человека. Роль демографических процессов. Демографическое поведение. Экологические проблемы брака и семьи. Миграции и здоровье. Этническая, языковая и религиозная структуры населения от среды обитания. Варианты нарушения питания и их связь с экологическими условиями. Избыточное питание. Недостаточность питания. Географическое распределение болезней, связанных с алиментарной недостаточностью. «Скрытое голодание» как следствие несбалансированности рациона. Наркотики и наркотические вещества - экологический и культурно-этический аспекты. Алкоголизм как медико-экологическая проблема. Социальные факторы алкоголизма. Стресс и другие психологические проблемы. Понятие о валеологии (здоровом образе жизни).

Раздел 4. Урбанизация и здоровье человека

Тема 8. Наследственность и адаптация человека к условиям окружающей среды

Генофонд человека и агрессивные факторы среды. Онтогенез человека, его критические периоды, причины возникновения аномалий. Врожденные аномалии. Мутационный процесс и проблема генетического груза популяции. «Ослабление отбора» в эволюции человека и его возможные генетические последствия. Миграция и эмиграция как факторы изменения генетического разнообразия. Модели брачной структуры и их генетическая значимость. Мегалополисы и изоляты. Генетическая адаптация, генетические манипуляции, генная инженерия и биотехнология. Контроль мутагенов окружающей среды. Генетический мониторинг и методы ранней диагностики наследственных болезней. Адаптивные типы людей. Понятие об адаптации и акклиматизации человека. Общие закономерности адаптивного процесса. Специфическая и неспецифическая адаптация.

Механизмы адаптации. Условия, влияющие на адаптацию. Типы адаптации. Экологическая дифференциация человечества.

Тема 9. Урбоэкология

Город как новая среда обитания человека. Критерии выделения городов. Назначение и функции городов. Основные исторические этапы развития городского населения. Экологическая специфика и экологический статус города. Урбанизация и ее стадии. Социально-экономическая основа урбанизации. Рост городов в мире. Различные аспекты урбанизации: экономический, медицинский, экологический, культурный, психологический. Биологические процессы и экологические градиенты на урбанизированной территории. Здоровье человека в крупных городах. Болезни цивилизации. Транспортные проблемы. Загрязнение городов. Механизм образования смога. Поиск путей решения проблем урбанизации. Роль архитектурно-планировочных мероприятий в оздоровлении городской среды. Примеры удачного решения конкретных проблем в России и в мире. Типы экологических поселений. Экодома и экополисы.

Раздел 5. Медико-экологические последствия катастроф. Эколого-медицинский мониторинг

Тема 10. Экологические катастрофы и их последствия для здоровья населения

Определение, классификация, географическое распространение, предпосылки, частота и прогнозирование экологических катастроф. Природные и антропогенные (техногенные) катастрофы. Медицинские последствия катастроф: нарушение санитарно-гигиенического статуса, распространение инфекционных и паразитарных заболеваний, активизация природных очагов болезней, разрушение медицинской инфраструктуры. Медико-экологическая характеристика природных катастроф (землетрясений, извержений вулканов, цунами, наводнений, лавин и селей). Экологические факторы риска, обусловленные техногенными авариями и военными действиями. Планирование мероприятий по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф.

Тема 11. Медико-экологические, правовые и организационные аспекты эколого-медицинского мониторинга

Нормативно-правовая база создания системы эколого-медицинского мониторинга. Правовой режим зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия. Организация системы эколого-медицинского мониторинга. Программа изучения конкретной территории с позиций здоровья человека. Качество медицинской информации в России. Методы статистической обработки информации. «Мешающие» факторы и методы их учета. Научно-методическая база оценки интегрального показателя здоровья в зависимости от состояния окружающей среды. Медико-экологический паспорт региона.

Тема 12. Прогнозы и возможные сценарии будущего человечества

Перспективы развития человечества. Демографическая ситуация, экологические и экономические проблемы в разных типах стран. Прогнозирование естественного воспроизводства, миграций и продолжительности жизни. Современные тенденции и перспективы динамики населения мира, России и ее регионов.

4.3.2. Содержание лабораторно-практических занятий по дисциплине.

Лабораторные занятия проводятся в специально оборудованных лабораториях с применением необходимых средств обучения (лабораторного оборудования, образцов, нормативных и технических документов и т.п.).

При выполнении лабораторных работ проводятся: подготовка оборудования и приборов к работе, изучение методики работы, воспроизведение изучаемого явления, измерение величин, определение соответствующих характеристик и показателей, обработка данных и их анализ, обобщение результатов. В ходе проведения работ используются план работы и таблицы для записей наблюдений. При выполнении лабораторной работы студент ведет рабочие записи результатов измерений (испытаний), оформляет расчеты, анализирует полученные данные путем установления их соответствия нормам и/или сравнения с известными в литературе данными и/или данными других студентов. Окончательные результаты оформляются в форме заключения. В данном разделе указывается перечень средств обучения, формулируется цель проведения и содержание каждой лабораторной работы.

Все лабораторно-практические задания включают пояснения, рекомендации, приложения, как для работы под руководством педагога, так и для работы самостоятельно.

Тематика работ и заданий подобрана с учетом специфики профессиональной ориентации студентов.

№№ и названия разделов и тем	Цель и содержание лабораторной работы	Результаты лабораторной работы
Лабораторная работа №1 Оценка экологических характеристик окружающей среды		
Раздел 1. Здоровье населения как критерий качества окружающей среды. Принципы и методы исследований Тема 1. Историческое единство окружающей среды и здоровья человека.	Определение демографической емкости района проживания, экологических характеристик окружающей среды	Оценка экологических характеристик района проживания
Лабораторная работа №2 Экологическая эпидемиология как составная часть экологической политики и общественного здравоохранения		
Раздел 1. Здоровье населения как критерий качества окружающей среды. Принципы и методы исследований Тема 2. Науки, объектом исследования которых является система «окружающая среда - здоровье человека» и краткий очерк их развития.	Ознакомиться с предметом и задачами экологической эпидемиологии, выявить основные направления экологической эпидемиологии	Составление перечня экологически обусловленных заболеваний и вызывающих их факторов
Лабораторная работа №3 Составление медико-демографических таблиц		
Раздел 1. Здоровье населения как критерий качества окружающей среды. Принципы и методы исследований Тема 3. Методы изучения здоровья человека.	Работа с информационными справочниками, специальной литературой, составление базы данных, статистическая обработка и представление данных	Анализ медико-демографических данных региона, графическое оформление результатов
Лабораторная работа №4 Методы оценки риска воздействия химических факторов окружающей среды на здоровье населения		
Раздел 2. Факторы и	Изучение основных этапов	Классификация уровней

процессы воздействия окружающей среды на человека Тема 4. Факторы риска окружающей среды для здоровья человека.	оценки риска, методов анализа экспозиции, сценарий многосредового воздействия	риска для здоровья населения
Лабораторная работа №5 Определение зависимости заболеваемости злокачественными опухолями от уровня загрязнения атмосферного воздуха		
Раздел 2. Факторы и процессы воздействия окружающей среды на человека Тема 5. Воздействие природных и антропогенных факторов на здоровье человека	Сопоставить частоту возникновения злокачественных новообразований и степень техногенного загрязнения атмосферного воздуха	Выявление корреляционной зависимости между заболеваемостью раком и уровнем загрязнения атмосферного воздуха
Лабораторная работа №6 Изучение влияния токсичных металлов и экотоксикантов на организм человека		
Раздел 3. Экологические и социально-психологические аспекты здоровья человека Тема 6. Загрязнение окружающей среды как экологический процесс	Возможные пути поступления тяжелых металлов и органических соединений в организм человека, их потенциальные эффекты	Схема взаимосвязи источников токсических веществ и человека, способы улучшения экологической обстановки
Лабораторная работа №7 Определение питательных веществ, необходимых организму человека		
Раздел 3. Экологические и социально-психологические аспекты здоровья человека Тема 7. Социально-психологические аспекты здоровья человека	Определить достаточность микроэлементов и витаминов А, В, С, D, Е в организме	Определение обеспеченности организма человека витаминами и микроэлементами
Лабораторная работа №8 Определение адаптационного потенциала организма		
Раздел 4. Урбанизация и здоровье человека Тема 8. Наследственность и адаптация человека к условиям окружающей среды	Освоить методику определения адаптационного потенциала, исследование адаптационного потенциала системы кровообращения	Характеристика уровня функционального состояния организма определение адаптационного потенциала
Лабораторная работа №9 Изучение техногенных факторов, оказывающих дестабилизирующее влияние на городскую среду		
Раздел 4. Урбанизация и здоровье человека Тема 9. Урбоэкология	Изучение техногенных факторов в городской среде	Проведение экологического анализа техногенных факторов и изучение их влияния на здоровье человека
Лабораторная работа №10 Военные конфликты и их влияние на жизнедеятельность населения		
Раздел 5. Медико-экологические последствия катастроф. Эколого-медицинский мониторинг	Проанализировать современные военные конфликты и их особенности, влияние на	Формирование у студентов основных представлений о современных видах вооружения, влияния на

Тема 10. Экологические катастрофы и их последствия для здоровья населения	окружающую среду и здоровье человека	здоровье и среду обитания человека
Лабораторная работа №11 Составление медико-экологического паспорта территории		
Раздел 5. Медико-экологические последствия катастроф. Эколого-медицинский мониторинг Тема 11. Медико-экологические, правовые и организационные аспекты эколого-медицинского мониторинга	Ознакомиться со структурой и содержанием медико-экологического паспорта территории, с этапами его составления	Медико-экологический паспорт территории
Лабораторная работа №12 Глобальные экологические изменения и их воздействие на здоровье населения		
Раздел 5. Медико-экологические последствия катастроф. Эколого-медицинский мониторинг Тема 12. Прогнозы и возможные сценарии будущего человечества	Изучение природных и антропогенных изменений окружающей среды	Прогнозирование изменений ранговых мест основных заболеваний

5. Образовательные технологии

При преподавании дисциплины «Окружающая среда и здоровье человека» с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся наряду с использованием традиционных образовательных технологий (лекция, лабораторно-практические занятия, консультация) предусматривается широкое использование активных и интерактивных форм проведения занятий (использование электронных источников информации в виде презентаций по темам, мультимедийных программ, фото- и видеоматериалов; моделирование конкретных процессов в лабораторных условиях) в сочетании с внеаудиторной работой и работой со специальной литературой. В рамках учебного курса предусмотрены встречи с представителями государственных и общественных организаций.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 30% аудиторных занятий. Занятия лекционного типа для соответствующих групп студентов составляют 50% аудиторных занятий.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Освоение дисциплины «Окружающая среда и здоровье человека» предусматривает систематическую самостоятельную работу студентов над материалами для дополнительного чтения, в сети Internet; развитие навыков самоконтроля, креативности, способствующих интенсификации учебного процесса. Самостоятельная внеаудиторная работа студентов включает следующие виды работ:

- проработка теоретического материала (конспекты лекций, основная и дополнительная литература);
- работа с электронными учебно-методическими материалами по темам, вынесенным на СРС;

- написание рефератов по предложенным темам с использованием Интернет-ресурсов, основной и дополнительной литературы по дисциплине;
- подготовка к лабораторно-практическим занятиям, к контрольным работам, к зачету.

Форма контроля СРС и полученных знаний:

- защита рефератов (устные выступления студентов, обсуждение, активная дискуссия со студентами, консультации и комментарии преподавателя по теме реферата и устному выступлению).
- оперативный контроль (проверка конспектов, выполненных заданий, выступления на семинарах, блиц-опрос на лекциях, опрос на коллоквиумах к практическим занятиям).
- рубежный тестовый контроль знаний (контрольные работы).

Самостоятельная работа выполняется студентом в виде конспектирования первоисточника, закрепления материала при выполнении лабораторно-практических работ по теме.

Разделы и темы для самостоятельного изучения	Виды и содержание самостоятельной работы
<p>Раздел 1. Здоровье населения как критерий качества окружающей среды. Принципы и методы исследований.</p> <p>Тема 2. Науки, объектом исследования которых является система «окружающая среда - здоровье человека» и краткий очерк их развития.</p>	<p>Проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх.</p> <p>Поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору;</p> <p>Написание рефератов.</p>
<p>Раздел 2. Факторы и процессы воздействия окружающей среды на человека</p> <p>Тема 5. Воздействие природных и антропогенных факторов на здоровье человека</p>	<p>Проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх.</p> <p>Поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору;</p> <p>Написание рефератов.</p>
<p>Раздел 3. Экологические и социально-психологические аспекты здоровья человека</p> <p>Тема 6. Загрязнение окружающей среды как экологический процесс</p>	<p>Проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх.</p> <p>Поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору;</p> <p>Написание рефератов.</p>
<p>Раздел 4. Урбанизация и здоровье человека</p> <p>Тема 8. Наследственность и адаптация человека к условиям окружающей среды</p>	<p>Проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх.</p>

	<p>деловых играх. Поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору; Написание рефератов.</p>
<p>Раздел 5. Медико-экологические последствия катастроф. Эколого-медицинский мониторинг Тема 10. Экологические катастрофы и их последствия для здоровья населения</p>	<p>Проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх. Поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору; Написание рефератов.</p>

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования приведен в описании образовательной программы.

Компетенция	Знания, умения, навыки	Процедура освоения
ПК-5	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение понятий: окружающая среда, здоровье, болезнь, адаптация; - факторы риска окружающей среды для здоровья человека; - механизмы воздействия факторов среды на организм и пределы его устойчивости, пути адаптации к стрессорным воздействиям среды; - причинно-следственные связи возникновения и распространения экологически обусловленных болезней с природными, социально-экономическими, политическими, этническими, культурными и духовными их предпосылками, - роль и взаимодействие различных дисциплин, служб, ведомств, 	<p>Устный опрос, письменный опрос, круглый стол, мини-конференция</p>

	<p>общественных организаций в решении медико-экологических проблем.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать индивидуальное и популяционное здоровье; - выявлять факторы риска окружающей среды для здоровья человека; - связать выявленные заболевания и патологические состояния с действием тех или иных факторов окружающей среды, распознать их экологическую обусловленность. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками системного подхода к анализу взаимоотношений человека со средой его обитания. 	
<p>ПК-6</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - концепцию экологической безопасности и риска для здоровья человека; - воздействие природных и антропогенных факторов на здоровье человека; - российский регистр потенциально опасных химических веществ; - медико-экологические, правовые и организационные аспекты эколого-медицинского мониторинга; - прогнозы и возможные сценарии будущего человечества. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять медико-экологические последствия естественных и антропогенных изменений окружающей среды; - анализировать социально-психологические аспекты 	<p>Устный опрос, письменный опрос, круглый стол, мини-конференция</p>

	<p>здоровья;</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять медико-экологический паспорт региона. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами статистической обработки информации. 	
ПК-7	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные механизмы и закономерности эпидемиологических процессов; - экологические и социально-психологические аспекты здоровья человека; - наследственность и адаптация человека к условиям окружающей среды; - различные аспекты урбанизации: экономический, медицинский, экологический, культурный, психологический; - медико-экологические последствия катастроф; - особенности клинических проявлений экологически обусловленных заболеваний и патологических состояний; - особенности влияния загрязнений различной природы на организм человека; - современные приемы и методы диагностики экологически обусловленных заболеваний, - принципы диагностики и методы проведения медико-экологической реабилитации в группах риска; - особенности изучения состояния питания населения, проживающего в условиях повышенного 	<p>Устный опрос, письменный опрос, круглый стол, мини-конференция</p>

	<p>экологического риска; - современные направления коррекции питания человека в условиях пролонгированной чужеродной нагрузки; - основные подходы к снижению алиментарной чужеродной нагрузки и её роли в формировании заболеваемости населения; - роль международного сотрудничества в решении проблем охраны окружающей среды, экологии и здоровья человека.</p> <p>Уметь: - определять факторы экологического риска; - выделять группы риска на популяционном и групповом уровнях; - давать оценку и корректировать состояние питания на групповом и индивидуальных уровнях в условиях экологического неблагополучия.</p> <p>Владеть: - знаниями нормативно-правовой базы создания системы эколого-медицинского мониторинга.</p>	
--	--	--

7.2. Типовые контрольные задания

Предоставление контрольных вопросов по разделам курса. Текущее консультирование. Итоговой формой аттестации является зачет и экзамен проводимый, в основном, в устной форме.

Перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы

1. Назовите основные составляющие эпидемического процесса. Приведите примеры недавно появившихся инфекционных заболеваний. Алиментарные болезни и их причины.

2. Супертоксиканты и примеры их негативного влияния на здоровье. Чем адаптация отличается от акклиматизации? Почему здоровье выбрано в качестве универсального показателя? Назовите основные характеристики здоровья.
3. Как менялось качество общественного здоровья в ходе исторического развития человечества?
4. Какие существуют географические варианты общественного здоровья? Каковы основные типы адаптации человека к окружающей среде? Приведите примеры.
5. Как экологические катастрофы влияют на уровень здоровья населения?
6. Почему питание можно рассматривать как многовековую адаптацию человека к окружающей среде?
7. Когда появились экологически обусловленные болезни? Приведите примеры.
8. Вклад в здоровье географической, экологической и социальной составляющих.
9. Как проявляется экологическая изменчивость человека в городских популяциях?
10. Что такое адаптивный тип и от чего он зависит? На какие расы разделяется человечество?
11. Город называют экологической нишей с экстремальным воздействием на человека. Почему?
12. Что такое акселерация и где она чаще всего проявляется? Перечислите основные химические элементы, входящие в состав организма человека.
13. В чем заключается экологическая дифференциация человечества? Где и как проявляется морфофизиологическая изменчивость человеческого организма?
14. Болезни и патологии, связанные с геофизическими и геохимическими факторами среды.
15. Перечислите основные адаптации человека к жизни в высоких широтах, тропиках, высокогорьях и пустынях. Что такое зооноз и антропоноз?
16. Рассмотрите, как менялась продолжительность жизни человека и спектр основных болезней на протяжении истории человеческого общества. Как составляется медико-ландшафтная карта?
17. Существует ли связь между природной зональностью и болезнями человека?

Примерная тематика рефератов

1. Методы и методики оценок воздействия окружающей среды на здоровье. Роль факторов окружающей среды в формировании уровня здоровья населения.
2. Влияние специфики природно-ресурсного потенциала на здоровье среды и здоровье человека.
3. География основных болезней в России, вызываемых живыми возбудителями.
4. Горная болезнь и особенности ее проявления в разных горных системах. Комплексное влияние гидрологических процессов на здоровье населения в береговых зонах.
5. Медико-экологические основания экологической экспертизы. Экспертные медико-экологические оценки в проектах хозяйственного развития территории.
6. Особенности медико-экологической ситуации в разных географических зонах.
7. Региональное антропоэкологическое районирование и прогноз. Медико-экологические проблемы Российского Севера. Природно-ресурсный потенциал территории и его влияние на здоровье населения.
8. Стойкие органические загрязнители и их действие на здоровье человека. Глобальные проекты переустройства природы и прогноз их влияния на человека.
9. Политика экоцида и ее последствия.
10. Региональные особенности общественного здоровья в России. Рост народонаселения и продовольственная проблема. Анализ современной ситуации.

11. Урбанизированная биосфера. Экологические кризисы в истории Земли. Генная инженерия: перспективы и опасности.
12. Медико-экологическая комфортность территории как одна из предпосылок развития туризма.
13. Искусственный белок и искусственные продукты. Медико-экологические проблемы орошаемого земледелия. Здоровье мира и болезни цивилизации. Медико-экологический паспорт территории.

Примерный перечень вопросов к экзамену и зачету

1. Науки, изучающие проблемы окружающей среды и здоровья человека.
2. Антропоэкологический анализ.
3. Здоровье как универсальный показатель. Характеристики здоровья.
4. Качество, уровни и варианты общественного здоровья.
5. Экологические катастрофы и их медико-экологические последствия.
6. Экология питания. Типы диет и их географическая обусловленность.
7. Природно-эндемичные заболевания. Микроэлементозы.
8. Основные показатели, характеризующие здоровье человека, общности людей и состояние среды обитания.
9. Структура медико-экологического паспорта и этапы его составления.
10. Механизмы адаптации человека к условиям окружающей среды.
11. Антропогенные факторы риска для здоровья населения.
12. Техногенные факторы и воздействия.
13. Техногенные катастрофы.
14. Специфические особенности хозяйственного использования земельных и водных ресурсов и их медико-экологические последствия.
15. Экологическая дифференциация человечества.
16. Медико-экологические аспекты загрязнения.
17. Эпидемиология и география болезней, вызываемых живыми возбудителями.
18. Характеристика эпидемического процесса: источники, механизмы, восприимчивость населения.
19. Этапы медико-экологических исследований. Биологическое и географическое правдоподобие.
20. Основные понятия репродуктивного здоровья. Загрязнение окружающей среды и репродуктивная функция.
21. Микроэлементозы и их распространенность по территории России. Болезни и патологии, связанные с геофизическим фактором.
22. Качество жизни и здоровье населения в крупных городах. Болезни цивилизации.
23. Типы экологических поселений. Экодома и экополисы.
24. Классификация болезней и патологических состояний по степени и характеру их зависимости от факторов окружающей среды.
25. Географическое распределение болезней, связанных с алиментарной недостаточностью.
26. Основные механизмы и закономерности эпидемиологических процессов.
27. Генетический мониторинг и наследственные болезни.
28. Миграция и эмиграция как факторы влияния на генофонд.
29. Генетические последствия инбридинга и аутбридинга.
30. Эколого-медицинский мониторинг, его правовая и научно-организационные основы.
31. Демографические процессы и качественные характеристики народонаселения.

7.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля – 50% и промежуточного контроля – 50%.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий – 20 баллов,
- участие на практических занятиях – 20 баллов,
- выполнение лабораторных заданий – 10 баллов,

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- устный опрос – 10 баллов,
- письменная контрольная работа – 20 баллов,
- тестирование – 20 баллов.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

а) основная литература:

1. Почекаева, Е.И. Окружающая среда и человек : учебное пособие / Е.И. Почекаева ; под ред. Ю.В. Новикова. - Ростов-на-Дону : Издательство «Феникс», 2012. - 576 с. : ил., табл. - (Высшее образование). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-222-18876-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271506>
2. Губарева, Любовь Ивановна. Экология человека : практикум для вузов / Губарева, Любовь Ивановна ; О.М.Мизирева, Т.М.Чурилова. - М. : ВЛАДОС, 2005, 2003. - 112 с. - ISBN 5-691-00844-7 : 28-49.
3. Иванов, В.П. Медицинская экология / В.П. Иванов, Н.В. Иванова, А.В. Полоников ; ред. В.П. Иванова. - Санкт-Петербург : СпецЛит, 2012. - 317 с. - ISBN 978-5-299-00470-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=104915> (20.07.2018)

б) дополнительная литература:

1. Протасов, Виталий Федорович. Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России : Учеб.и справ. пособие / Протасов, Виталий Федорович. - М. : Финансы и статистика, 1999. - 671 с. - 148-00.
2. ЭБС ДГУ.Хаскин, В.В. Экология. Человек - Экономика - Биота - Среда: учебник / В.В. Хаскин, Т.А. Акимова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 495 с. - (Золотой фонд российских учебников). - ISBN 978-5-238-01204-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118249>(25.08.2018).
3. Фомина, Е.В. Физическая антропология: дыхание, кровообращение, иммунитет : учебное пособие по физиологии для бакалавриата / Е.В. Фомина, А.Д. Ноздрачев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Московский педагогический государственный университет. - 2-е изд. - Москва : МПГУ, 2017. - 188 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4263-0480-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472085>

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

1) eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. — Москва, 1999 – . Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 01.04.2017). – Яз. рус., англ.

2) Moodle [Электронный ресурс]: система виртуального обучением: [база данных] / Даг. гос. ун-т. – Махачкала, г. – Доступ из сети ДГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. – URL: <http://moodle.dgu.ru/> (дата обращения: 22.03.2018).

3) Электронный каталог НБ ДГУ [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах лит, поступающих в фонд НБ ДГУ/Дагестанский гос. ун-т. – Махачкала, 2010 – Режим доступа: <http://elib.dgu.ru>, свободный (дата обращения: 21.03.2018).

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Лекционный курс. Лекция является основной формой обучения в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится систематическое изложение современных научных материалов, освещение основных проблем. В тетради для конспектирования лекций необходимо иметь поля, где по ходу конспектирования студент делает необходимые пометки. Записи должны быть избирательными, полностью следует записывать только определения. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. В ходе изучения курса «Окружающая среда и здоровье человека» особое значение имеют рисунки, схемы и поэтому в конспекте лекции рекомендуется делать все рисунки, сделанные преподавателем на доске, или указанные в наглядном пособии. Вопросы, возникшие у Вас в ходе лекции, рекомендуется записывать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснением к преподавателю.

Студенту необходимо активно работать с конспектом лекции: после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций следует использовать при выполнении лабораторно-практических занятий, при подготовке к зачету, экзамену, контрольным тестам, коллоквиумам, при выполнении самостоятельных заданий.

Лабораторные занятия. Лабораторные занятия по дисциплине «Окружающая среда и здоровье человека» имеют целью сформировать у студентов знания методологии экологической науки, освоить методы сбора и обработки научной информации, в том числе методы статистической обработки, научиться планировать исследования и ставить эксперименты.

Прохождение всего цикла лабораторных занятий является обязательным для получения допуска студента к экзамену. В случае пропуска занятий по уважительной причине пропущенное занятие подлежит отработке.

В ходе лабораторных занятий студент под руководством преподавателя выполняет комплекс лабораторно-практических заданий, позволяющих закрепить лекционный материал по изучаемой теме, научиться выполнять наблюдения, их камеральную обработку, статистическую обработку полученных данных, анализу собранного материала. Для прохождения лабораторного занятия студент должен иметь тетрадь для лабораторных занятий, калькулятор, простой карандаш, ластик, линейку, ручку. Пользование цветными карандашами возможно, но не обязательно.

Студент должен вести активную познавательную работу. Целесообразно строить ее в форме наблюдения, эксперимента и конспектирования. Важно научиться включать вновь получаемую информацию в систему уже имеющихся знаний. Необходимо также анализировать материал для выделения общего в частном и, наоборот, частного в общем.

Реферат. Реферат - это обзор и анализ литературы на выбранную Вами тему. *Реферат это не списанные куски текста с первоисточника.* Недопустимо брать рефераты из Интернета.

Тема реферата выбирается Вами в соответствии с Вашими интересами. Необходимо, чтобы в реферате были освещены как теоретические положения выбранной Вами темы, так и приведены и проанализированы конкретные примеры.

Реферат оформляется в виде машинописного текста на листах стандартного формата (А4).

Структура реферата включает следующие разделы:

- титульный лист;
- оглавление с указанием разделов и подразделов;
- введение, где необходимо указать актуальность проблемы, новизну исследования и практическую значимость работы;
- литературный обзор по разделам и подразделам с анализом рассматриваемой проблемы;
- заключение с выводами;
- список используемой литературы.

Желательное использование наглядного материала - таблицы, графики, рисунки и т.д.

Все факты, соображения, таблицы, рисунки и т.д., приводимые из литературных источников студентами, должны быть сопровождаемы ссылками на источник информации.

Недопустимо компоновать реферат из кусков дословно заимствованного текста различных литературных источников. Все цитаты должны быть представлены в кавычках с указанием в скобках источника, отсутствие кавычек и ссылок означает плагиат и является нарушением авторских прав. Используемые материалы необходимо комментировать, анализировать и делать соответственные и желательные собственные выводы.

Все выводы должны быть ясно и четко сформулированы и пронумерованы. Список литературы оформляется строго по правилам Государственного стандарта.

Реферат должен быть подписан автором, который несет ответственность за проделанную работу.

Самостоятельная работа выполняется студентом в виде конспектирования первоисточника, закрепления материала при выполнении лабораторно-практических работ по теме.

Задания по самостоятельной работе могут быть оформлены в виде таблицы с указанием конкретного вида самостоятельной работы:

- конспектирование первоисточников и другой учебной литературы;
- проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх;
- работа с нормативными документами и законодательной базой;
- поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору;
- выполнение контрольных работ, творческих (проектных) заданий, курсовых работ (проектов);
- решение задач, упражнений;
- написание рефератов (эссе);
- работа с тестами и вопросами для самопроверки;
- выполнение переводов на иностранные языки/с иностранных языков;
- моделирование и/или анализ конкретных проблемных ситуаций ситуации;
- обработка статистических данных, нормативных материалов;
- анализ статистических и фактических материалов, составление выводов на основе проведенного анализа и т.д.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента (зачет, экзамен). При этом проводятся: опрос на лабораторных

и практических занятиях, заслушивание докладов, проверка письменных работ и т.д.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Изучение данной дисциплины не предполагает использование информационных технологий и специального программного обеспечения.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

1. Учебная аудитория на 10 мест с мультимедийным проектором для чтения лекций;
2. Учебная аудитория на 10 мест с мультимедийным проектором для проведения семинарских занятий;
3. Компьютерный класс с доступом в Интернет.