

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов»

*Экологический факультет
(факультет/институт/академия)*

Рекомендовано МССН

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Наименование дисциплины ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА И ГИГИЕНА ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ**

Рекомендуется для направления подготовки/специальности

05.06.2001 «Науки о земле»

Направленность программы (профиль)

03.02.08 Экология (биологические, медицинские, химические и технические науки), Ecology:

Modern environmental studies

1. Цели и задачи дисциплины: Основной целью курса является изучение общих понятий о взаимосвязи человека со средой обитания и воздействии негативных факторов окружающей среды на защитные системы организма человека.

Для реализации поставленной цели в процессе преподавания решаются следующие задачи:

- изучение основных принципов взаимосвязи человека со средой обитания;
- определение негативных факторов окружающей среды, влияющих на организм человека;
- анализ справочной литературы, руководящих и нормативных документов по организации мероприятий, направленных на сохранение здоровья работающего населения;
- обучение студентов распознаванию угрожающих жизни состояний, травм и некоторых нозологических единиц;
- рассмотрение алгоритмов рациональных действий в конкретных ситуациях автодорожного происшествия, поражения электрическим током, отравления, удушения и т.п.;
- знакомство со способами коллективной и индивидуальной защиты от вредных и опасных производственных факторов.

2. Место дисциплины в структуре ООП: Математический и естественнонаучный цикл. Студент должен знать основы общей экологии, биологии, анатомии и физиологии человека, уметь определять основные анатомические и структурно-функциональные единицы организма человека, владеть понятийно-терминологическим аппаратом биологических наук. Данная дисциплина является заключительной в цикле Экология человека.

В таблице № 1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО.

Таблица № 1

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
Общепрофессиональные компетенции			
	ОПК-1	Методология научных исследований	Написание диссертации
	ОПК-2	Педагогика высшей школы	Педагогическая практика
Универсальные компетенции			
	УК-1	Методология научных исследований	Написание диссертации
	УК-2	История и философия науки	
	УК-3	Иностранный язык	
Профессиональные компетенции			
	ПК-2	Современная экологическая наука	Написание диссертации
	ПК-3		

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1
готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	ОПК-2

универсальные компетенции

способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	УК-1
способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	УК-2
готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	УК-3
Профессиональные компетенции	
уметь диагностировать проблемы охраны природы, проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности и разрабатывать практические рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития.	ПК-2
уметь проводить анализ и оценку воздействия окружающей среды на здоровье и жизнедеятельность человека;	ПК-3

знать основные принципы взаимосвязи человека со средой обитания; негативные факторы окружающей среды, влияющие на организм человека;

уметь использовать нормативные правовые документы в своей деятельности; применять справочную литературу, руководящие и нормативные документы по организации мероприятий, направленных на сохранение здоровья, предупреждение травматизма;

владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; навыками использования типовых нормативов по выполнению требований безопасности, правил сохранения здоровья и соблюдения норм здорового образа жизни.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

№	Вид учебной работы	Всего часов
1.	Аудиторные занятия (ак. часов)	60
	<i>В том числе:</i>	-
1.1.	Лекции	20
1.2.	Прочие занятия	40
	<i>В том числе:</i>	
1.2.1.	<i>Прохождение промежуточной аттестации</i>	4
1.2.2.	<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	40
1.2.2.1.	<i>Из них в интерактивной форме (ИФ): Моделирование чрезвычайных ситуаций</i>	8
2.	Самостоятельная работа студентов (ак. часов)	66
	<i>В том числе:</i>	-
2.1.	Подготовка к промежуточной аттестации	16
2.2.	Другие виды самостоятельной работы	
	<i>В том числе:</i>	
2.2.1.	<i>Подготовка к лабораторным работам</i>	20
	<i>Выполнение промежуточных практических заданий</i>	20
2.2.2.	<i>Практический зачет</i>	8
3.	Общая трудоемкость (ак. час)	144
4.	Общая трудоемкость (зачетных единиц)	4

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

Лекции

№ п/п	Тема лекции	Формируемые компетенции
1.	Введение в курс. Общие понятия о взаимосвязи человека со средой обитания. Специфика преподавания экологических дисциплин в высшей школе: экология и гигиена окружающей среды	ОПК-1, ОПК-2, УК 1-3, ПК-3,
2.	Гигиеническая оценка загрязненности окружающей среды.	
3.	Здоровье населения и окружающая среда. Здоровье матери и ребёнка.	ПК-3, ПК-2

4.	Показатели здоровья населения. Общая заболеваемость.	ПК-2, ПК-3, УК-2
5.	Факторы, влияющие на здоровье.	
6.	Заболевания, связанные с загрязнением окружающей среды.	
7.	Влияние загрязнения атмосферы на здоровье человека.	
8.	Шумовое загрязнение среды.	
9.	Воздействие негативных факторов окружающей среды на защитные системы организма человека.	
10.	Загрязнение атмосферы.	
11.	Загрязнение гидросферы.	
12.	Загрязнение почв.	
13.	Системы восприятия и компенсации неблагоприятных внешних условий среды обитания.	
14.	Сочетанное действие вредных факторов.	
15.	Воздействие опасных и вредных факторов на человека и принципы установления норм.	
16.	Цели и принципы нормирования.	
17.	Принципы установления ПДУ воздействия вредных и опасных факторов, физические критерии и принципы установления норм.	
18.	Естественные системы обеспечения защиты организма человека.	УК-3,
19.	Адаптация и гомеостаз.	
20.	Психологические защитные системы организма.	

Практические занятия (семинары)

№ п/п	Тема занятия	Формируемые компетенции
1.	Гигиеническая оценка загрязненности окружающей среды: воздух, вода, почва, отходы.	ПК 2-3
2.	Решение задач по оценке загрязненности атмосферы	
3.	Решение задач по оценке загрязненности воды культурно-бытовых и хозяйственных источников	
4.	Решение задач по оценке загрязненности почв населенных пунктов	
5.	Здоровье населения и окружающая среда. Здоровье матери и ребёнка.	ПК 2-3
6.	Состояние здоровья работающих в различных отраслях экономики	
7.	Решение задач по тяжести трудового процесса	
8.	Решение задач по напряженности трудового процесса	
9.	Решение задач по рассмотрению несчастных случаев на производстве	
10.	Влияние загрязнения атмосферы на здоровье человека.	ПК 2-3
11.	Решение задач по накоплению загрязнения по пищевым цепям.	
12.	Острые и хронические отравления (производственные и бытовые). Признаки, профилактика, первая помощь	
13.	Влияние тяжелых металлов на организм человека	ПК 2-3
14.	Микроэлементозы, витаминный и минеральный дисбаланс	
15.	Рубежная аттестация	
16.	Шумовое загрязнение среды	ПК 2-3
17.	Характеристика акустической среды мегаполиса. Решение задач по шумовому загрязнению различных районов г. Москвы	
18.	Химическое загрязнение воды.	
19.	Микробиологическое загрязнение воды.	ПК-3
20.	Анализаторы. Свойства анализаторов.	ПК-2
21.	Работа зрительного анализатора. основы видеоэкологии.	УК-1, УК-2
22.	Работа слухового анализатора.	
23.	Неспецифические реакции адаптации. Специфические реакции адаптации.	
24.	Психологические защитные системы организма.	

25.	Токсиканты в окружающей среде.	ПК-2, ПК-3, УК-1, УК-2
26.	Сочетанное действие вредных факторов.	
27.	Принципы установления ПДУ воздействия вредных и опасных факторов, физические критерии и принципы установления норм.	УК-1, 2
28.	Решение и составление ситуационных задач по изученным темам	УК-1-3

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практические занятия и лабораторные работы			СР	Всего
			ПЗ/	ЛР	из них в ИФ		
1.	Введение в курс. Общие понятия о взаимосвязи человека со средой обитания. Гигиеническая оценка загрязненности окружающей среды.	2				2	
2.	Гигиеническая оценка загрязненности окружающей среды: воздух, вода, почва, отходы.		2			1	
3.	Решение задач по оценке загрязненности атмосферы		2			1	
4.	Решение задач по оценке загрязненности воды культурно-бытовых и хозяйственных источников		2			1	
5.	Решение задач по оценке загрязненности почв населенных пунктов. <i>Моделирование чрезвычайных ситуаций</i>		2		1	1	
6.	Здоровье населения и окружающая среда. Здоровье матери и ребёнка. Показатели здоровья населения. Общая заболеваемость.	2				2	
7.	Здоровье населения и окружающая среда. Здоровье матери и ребёнка.		1			1	
8.	Состояние здоровья работающих в различных отраслях экономики		1			1	
9.	Решение задач по тяжести трудового процесса		2			1	
10.	Решение задач по напряженности трудового процесса		2			1	
11.	Решение задач по рассмотрению несчастных случаев на производстве		2			1	
12.	Факторы, влияющие на здоровье. Заболевания, связанные с загрязнением окружающей среды. Влияние загрязнения атмосферы на здоровье человека. Шумовое загрязнение среды.	4				4	
13.	Влияние загрязнения атмосферы на здоровье человека.		1			1	
14.	Решение задач по накоплению загрязнения по пищевым цепям.		2			1	
15.	Острые и хронические отравления (производственные и бытовые). Признаки, профилактика, первая помощь		1			1	
16.	Влияние тяжелых металлов на организм человека		1			1	
17.	Воздействие негативных факторов окружающей среды на защитные системы организма человека.	1				1	
18.	Микроэлементозы, витаминный и минеральный дисбаланс		1			1	
19.	Рубежная аттестация		2			2	
20.	Загрязнение атмосферы.	1				1	
21.	Загрязнение гидросферы.	1				1	
22.	Загрязнение почв.	1				1	
23.	Шумовое загрязнение среды. Характеристика акустической среды мегаполиса. Решение задач по шумовому загрязнению различных районов г. Москвы. <i>Моделирование чрезвычайных ситуаций</i>		2		2	2	
24.	Химическое загрязнение воды. Микробиологическое загрязнение воды. <i>Моделирование чрезвычайных ситуаций</i>		2		2	2	
25.	Анализаторы. Свойства анализаторов.		1			1	
26.	Работа зрительного анализатора. Основы видеоэкологии. Работа слухового анализатора.		2			2	
27.	Системы восприятия и компенсации неблагоприятных внешних условий среды обитания.	1				1	
28.	Неспецифические реакции адаптации.		1			1	
29.	Специфические реакции адаптации.		1			1	
30.	Психологические защитные системы организма. <i>Моделирование чрезвычайных ситуаций</i>		2		1	1	
31.	Токсиканты в окружающей среде.		2			1	
	Сочетанное действие вредных факторов.	1				1	
32.	Сочетанное действие вредных факторов. <i>Моделирование чрезвычайных ситуаций</i>		2		1	1	
33.	Воздействие опасных и вредных факторов на человека и принципы установления норм. Цели и принципы нормирования. Принципы	3				3	

	установления ПДУ воздействия вредных и опасных факторов, физические критерии и принципы установления норм.					
34.	Принципы установления ПДУ воздействия вредных и опасных факторов, физические критерии и принципы установления норм.		2			1
35.	Естественные системы обеспечения защиты организма человека.	1				1
36.	Адаптация и гомеостаз.	1				1
37.	Психологические защитные системы организма.	1				1
38.	Решение и составление ситуационных задач по изученным темам. <i>Моделирование чрезвычайных ситуаций</i>		1		1	1
39.	Самостоятельное изучение материала и моделирование чрезвычайных ситуаций				8	8
40.	Подготовка и прохождение промежуточной аттестации					16
41.	Подготовка к семинарам					20
42.	ИТОГО:	20	40		64	144

5.4. Описание интерактивных занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема интерактивного занятия	Вид занятия	Трудоемкость (час.)	
				ПР	СР
1.	1-7	Решение задач по оценке загрязненности почв населенных пунктов. <i>Моделирование чрезвычайных ситуаций</i>	case-study	1	1
2.	8-10	Шумовое загрязнение среды. Характеристика акустической среды мегаполиса. Решение задач по шумовому загрязнению различных районов г. Москвы. <i>Моделирование чрезвычайных ситуаций</i>	case-study	2	2
3.	9, 11	Химическое загрязнение воды. Микробиологическое загрязнение воды. <i>Моделирование чрезвычайных ситуаций</i>	case-study	2	2
4.	5-15	Психологические защитные системы организма. <i>Моделирование чрезвычайных ситуаций</i>	case-study	1	1
5.	14	Сочетанное действие вредных факторов. <i>Моделирование чрезвычайных ситуаций</i>	case-study	1	1
6.	1-20	Решение и составление ситуационных задач по изученным темам. <i>Моделирование чрезвычайных ситуаций</i>	case-study	1	1
7.	1-20	Самостоятельное изучение материала и моделирование чрезвычайных ситуаций	case-study	1	8

6. Лабораторный практикум. Нет.

7. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	
			ПР	СР
1.	1	Гигиеническая оценка загрязненности окружающей среды: воздух, вода, почва, отходы.	2	2
2.	1,2	Решение задач по оценке загрязненности атмосферы	2	2
3.	2	Решение задач по оценке загрязненности воды культурно-бытовых и хозяйственных источников	2	2
4.	2,12	Решение задач по оценке загрязненности почв населенных пунктов	2	2
5.	3	Здоровье населения и окружающая среда. Здоровье матери и ребёнка.	1	2
6.	3	Состояние здоровья работающих в различных отраслях экономики	1	2
7.	3	Решение задач по тяжести трудового процесса	2	2
8.	3	Решение задач по напряженности трудового процесса	2	2
9.	3	Решение задач по рассмотрению несчастных случаев на производстве	2	2
10.	4,10	Влияние загрязнения атмосферы на здоровье человека.	1	2
11.	4,5	Решение задач по накоплению загрязнения по пищевым цепям.	2	2
12.	5-6	Острые и хронические отравления (производственные и бытовые). Признаки, профилактика, первая помощь	1	2
13.	5-7,12	Влияние тяжелых металлов на организм человека	1	2
14.	5-7,12	Микроэлементозы, витаминный и минеральный дисбаланс	1	2
15.	8	Шумовое загрязнение среды	2	2
16.	8	Характеристика акустической среды мегаполиса. Решение задач по шумовому загрязнению различных районов г. Москвы	1	2
17.	5,8,9,11	Химическое загрязнение воды.	2	2
18.	5,8,9,11	Микробиологическое загрязнение воды.	1	2

19.	13,18	Анализаторы. Свойства анализаторов.	1	2
20.	13,18	Работа зрительного анализатора. основы видеоэкологии.	2	2
21.	13,18	Работа слухового анализатора.	1	2
22.	13,19	Неспецифические реакции адаптации.	1	2
23.	13,19	Специфические реакции адаптации.	1	2
24.	13,20	Психологические защитные системы организма.	1	2
25.	13-15	Токсиканты в окружающей среде.	2	2
26.	14	Сочетанное действие вредных факторов.	1	2
27.	15-17	Принципы установления ПДУ воздействия вредных и опасных факторов, физические критерии и принципы установления норм.	2	2
28.	1-20	Решение и составление ситуационных задач по изученным темам	1	2

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

№ п/п	Наименование объекта	Количество, шт.
1.	Гигрометр психометрический	6
2.	Люксметр	2
3.	pH-метр	6
4.	Весы	1
5.	Лабораторная посуда	По числу студентов
6.	Измерители артериального давления	15
7.	Секундомер	4
8.	Спирометр сухой	10
9.	Динамометр	6
10.	Камера ГРВ ПРО	1
11.	АПК «Психофизиолог»	10

9. Информационное обеспечение дисциплины

программное обеспечение: АПК «Истоки здоровья»

базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

10. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

а) основная литература

Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Адрес электронной копии, электронно-библиотечной системы	Количество экземпляров	Число обучающихся, одновременно изучающих дисциплину (модуль)
3	4	5	6
1. Ильинский Е.А. Комплексная оценка эффективности применения различных стратегий регулирования численности бездомных животных в городских экосистемах. - М. : Изд-во РУДН, 2011. - 70 с.	http://lib.ru/dn.ru:8080/MegaPro/Web	10	10
2. Башкиров, А. А. Профессиональная безопасность и здоровье персонала: Учебное пособие / А.А. Башкиров, Михина Т. В. - М. : Изд-во РУДН, 2008. - 257 с.			
3. Медико-санитарный паспорт химически опасного объекта и прилегающей к нему территории как регистр показателей санитарно-эпидемиологической безопасности состояния здоровья и среды обитания [Текст] // Гигиена и санитария. - 2013. - №1. - С. 18-21.			
4. Человек на севере: системные механизмы адаптации : Сборник трудов, посвященный 20-летию НИЦ "Арктика" ДВО РАН. Т. 2 / Под ред. А.Л.Максимова. - Магадан : СВНЦ ДВО РАН, 2011. - 167 с. - ISBN 978-5-94729-116-2.			

б) дополнительная литература

1. Родионова, О.М. Выживание человека в экстремальных условиях: Учебное пособие. - М. : Изд-во РУДН, 2008. - 274 с.
2. Бубнов В.Г., Бубнова Н.В. Атлас добровольного спасателя: первая медицинская помощь на месте происшествия: учеб.пособие / под ред. Г.А. Короткина. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: АСТ: Астрель, 2005. — 79 с.: ил.
3. Ужегов Г.Н. Как помочь в экстремальных ситуациях. Народный лечебник. – Ростов н/Д: Изд-во «Проф-Пресс», 2001. – 224 с.

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

В качестве оценочного средства используется балльно-рейтинговая система по утвержденному формату

Для получения итоговой аттестации Вам надо изучить источники литературы, сдать итоговую контрольную работу, выполнить и оформить в виде презентации "Комплексное медико-экологическое обследование условий и образа жизни семьи".

Те, кто успешно выполняют все задания, получают зачет (автоматом). Те, у кого будут не выполнены какие-либо задания, сдают зачет устно. Вопросы к зачету будут представлены в середине семестра.

12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Материалы для оценки уровня освоения учебного материала дисциплины «Экология человека и гигиена окружающей среды» (оценочные материалы), включающие в себя перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, разработаны в полном объеме и доступны для обучающихся на странице дисциплины в ТУИС РУДН.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

Разработчик: доцент кафедры Экология человека



Родионова О.М.

Руководитель программы

Заведующий кафедрой

Судебной экологии с курсом экологии человека



Черных Н.А.

