

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
КАФЕДРА МЕДИЦИНСКОЙ БИОЛОГИИ, ГЕНЕТИКИ И ЭКОЛОГИИ

СОГЛАСОВАНО
Проректор по учебно-
методической работе и связям с
общественностью
профессор Т.А. Федорина


« 23 » 05 2017г.

УТВЕРЖДАЮ
Председатель ЦКМС,
проректор - проректор по учебно-
воспитательной
и социальной работе
профессор Ю.В. Щукин


« 24 » 05 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Б1.В4.

РЕКОМЕНДУЕТСЯ ДЛЯ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ(СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

320501-МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ДЕЛО

КВАЛИФИКАЦИЯ ВЫПУСКНИКА: «ВРАЧ ПО ОБЩЕЙ ГИГИЕНЕ, ПО ЭПИДЕМИОЛОГИИ»

ФАКУЛЬТЕТ МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЙ

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ОЧНАЯ

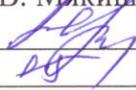
СОГЛАСОВАНО
Декан
медико-профилактического
факультета
профессор,
д.м.н. И.И.Березин


« 19 » 05 2017г.

СОГЛАСОВАНО
Председатель методической
комиссии по специальности
«Медико-профилактическое дело»
д.м.н., профессор
А.А.Суздальцев


« 19 » 05 2017г.

Программа рассмотрена и
одобрена на заседании кафедры
(протокол № 4
дата 15.05.2017)
Заведующая кафедрой
медицинской биологии, генетики
и экологии, д.м.н., доцент
Ю.В. Мякишева


« 15 » 05 2017г.

Самара 2017

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.05.01 – Медико-профилактическое дело, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации приказ №21 от 16 января 2017 г.

Составители рабочей программы:

- Ю.В. Мякишева, доктор медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой медицинской биологии, генетики и экологии;
- А.И. Дудина, старший преподаватель кафедры медицинской биологии, генетики и экологии.

Рецензенты:

- И.Г. Кретьова, заведующая кафедрой безопасности жизнедеятельности и физического воспитания ФГАОУ ВО «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева» доктор медицинских наук, профессор,
- И. В. Казанцев, декан естественно - географического факультета ФГБОУ ВО «Самарский государственный социально-педагогический университет», кандидат биологических наук

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель – обучить студентов теоретическим знаниям по вопросам экологических критериев загрязнения окружающей среды и медицинской экологии, сформировать умения и навыки использования полученного учебного материала для оценки влияния негативных факторов окружающей среды на состояние здоровья человека, вооружить студентов современными научными методами для формирования естественнонаучного мировоззрения специалиста в практической деятельности врача по общей гигиене, по эпидемиологии.

Задачи:

1. Сформировать у студентов представления по вопросам экологических критериев загрязнения окружающей среды и о человеке, как о центральном объекте влияния современной экологии на его состояние здоровья.
2. Изучить влияние на человека общебиологических законов развития, единство человека со средой обитания.
3. Сформировать системный подход к изучению экологии. Подчеркнуть тенденцию глобализации экологии, ее значение для будущего человечества.
4. Изучить факториальную и дисциплинарную структуру медицинской экологии; новый тип заболеваний человека – экологически зависимые болезни.
5. Сформировать знания об изменениях наследственного материала живых организмов под влиянием мутагенных факторов экзогенного и эндогенного происхождения.
6. Изучить значение негативных факторов окружающей среды для формирования врожденных пороков развития аллергических, аутоиммунных и онкологических заболеваний у населения.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

Способностью и готовностью к изучению и оценке факторов среды обитания человека и реакции организма на их воздействие, к импрегнации результатов гигиенических исследований, пониманием стратегий новых методов и технологий, внедряемых в гигиеническую науку и санитарную практику, к оценке реакции организма на воздействие факторов среды обитания человека (ПК-1(1,3))

Способностью и готовностью к выявлению причинно- следственных связей в системе «факторы среды обитания человека-здоровья населения» (ПК-10)

В результате изучения курса студенты должны:

Знать:

- основы экологической медицины;
- слагаемые экологической безопасности человека;
- влияние ионизирующего излучения на живые организмы;
- структуру экосистем;
- типы экосистем; антропогенные экосистемы;
- значение экологии для медицины и будущего человечества;
- значение органических и неорганических ксенобиотиков для здоровья человека;
- состояние среды обитания человека и взаимосвязь её с качеством жизни;
- динамику здоровья населения, как главный интегральный показатель негативного воздействия окружающей среды;
- антимутиационные механизмы.

Уметь:

- работать со специальной литературой по биологии;
- определять количество нитратов и нитритов в продуктах растениеводства;
- решать ситуационные задачи по медицинской экологии.

Владеть:

- техникой определения экотоксикантов в продуктах питания;
- навыками научно-исследовательской работы;
- техникой изготовления слайдов по концептуальным вопросам медицинской биологии и экологии;
- техникой графического изображения основных биологических объектов и процессов;
- техникой определения экотоксикантов в продуктах питания.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

«Экологические критерии загрязнения окружающей среды»

Обучение студентов биологии в медицинских ВУЗах осуществляется на основе преемственности знаний, умений и компетенций, полученных в курсе биологии общеобразовательных учебных заведений, а также знаний химии, физики, математики.

Является предшествующей для изучения дисциплин:

-биохимия; нормальная физиология; микробиология, вирусология; иммунология;

-общая гигиена, гигиенический мониторинг, гигиена питания, радиационная гигиена, коммунальная гигиена, гигиена труда, гигиена детей и подростков, медицинская генетика.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		I			
Контактная работа с преподавателем. Аудиторные занятия (всего)	48	48			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	10	10		-	-
Практические занятия (ПЗ)	38	38		-	-
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа (всего)	24	24			
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат	12	12			
<i>Другие виды самостоятельной работы (учебно-исследовательская работа, решение ситуационных задач, решение вариантных задач и упражнений и др.)</i>	12	12			
Вид промежуточной аттестации (зачет)	зачет	зачет			
Общая трудоемкость час	72	72			
зач. ед.	2	2			

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Коды компетенций
1.	Введение	<p>Биология-наука о живых системах, закономерностях их возникновения, существования и развития. Биологические науки, их задачи, объекты и уровни познания. Методы биологии. Связь биологии с другими естественными науками.</p> <p>Человек – центральный объект современной экологии. Биосоциальная природа человека как отражение эволюционно обусловленной иерархии системы живой природы. Значение биологического наследия человека в современных условиях жизни. Значение биологии как фундаментальной науки в понимании единства человечества и биосферы Земли. Возрастающая роль познания биологических закономерностей жизнедеятельности человека в связи с научно-техническим прогрессом, успехами биологических наук, ростом технической вооруженности медицины.</p>	ПК-1(1,3), ПК-10
2.	Общая экология.	<p>Возникновение и основные этапы развития экологии. Формирование системной экологии. Междисциплинарный характер экологии. Глобализация экологии и ее значение для будущего человечества. Основные структурные разделы</p>	ПК-1(1,3), ПК-10

	<p>экологии: эндо-, аут-, дем-, синэкология, ландшафтная экология, глобальная экология – учение о биосфере. Место экологии среди биологических наук и ее связь с другими науками. Общая характеристика экологических систем.</p> <p>Эндоекология. Экосистемы во внутренней организации индивидуума, их роль для организма. Прикладное значение эндоекологии.</p> <p>Аутэкология, ее предмет, содержание, методы. Аутоэкологические понятия и законы (реакция организма, состояние его оптимума, биотоп, адаптация, формы использования организмом территории). Роль генотипа в проявлении аутоэкологических закономерностей. Поведение. Прикладные аспекты аутоэкологии.</p> <p>Демэкология, ее предмет, экосистемы, содержание, методы. Основные понятия демэкологии (популяция, вид, динамика численности популяции, географические и биологические расы, жизненные формы). Популяционные адаптивные стратегии. Демэкология и генофонд популяции. Прикладное значение демэкологии.</p> <p>Синэкология, ее предмет, содержание, методы, основные объекты ее изучения. Трофическая цепь биоценоза, ее компоненты. Естественный отбор и формы межвидовых отношений в синэкологических</p>	
--	--	--

		<p>системах. Значение биоразнообразия. Синэкология и формирование полных экосистем с участием человека. Искусственные синэкологические системы (агроценоз), их отличия от природных синэкологических систем. Их прерывность и непрерывность как единица планетарной синэкологической системы – биосферы.</p> <p>Учение о биосфере – планетарной синэкологической системе. Ее строение, физические и химические свойства, роль в ней человека. Проблемы биосферного энергетического кризиса. Биогеохимические циклы круговорота биогенных элементов и воды в биосфере. Изменения в биосфере, вызванные человеком.</p> <p>Охрана природных экосистем – важнейшее условие сохранения жизни на Земле. Формы природоохранной деятельности (заповедники, заказники, парки и др.) Правовые основы охраны природы. Принцип биологического разнообразия в осуществлении природоохранных мероприятий. Значение охраны природы для здорового человека. Формы рекреационной деятельности: определение, виды и задачи экологической экспертизы. Ее значение для оценки состояния природных экосистем. Экологическое нормирование факторов, действующих на экосистемы, особенно имеющих</p>	
--	--	---	--

		антропогенное происхождение, на основе экомониторинга и экоэкспертизы.	
3.	<i>Основы экологии человека</i>	<p>Возникновение и основные этапы развития экологии человека как научной дисциплины. Системный подход в экологии человека. Антропный принцип. Особенности экологии человека как биосоциальной науки. Культура и экология человека. Структура и содержание экологии человека. Основные ее подразделения: эндо-, ауто-, дем- и синэкология человека. Место экологии человека среди других наук о нем, ее методы и междисциплинарный характер.</p> <p>Антропобиозэкосистема, ее структура, свойства и функции, появление в истории жизни на Земле, основные этапы исторического развития, классификация. Географическое распространение антропобиозэкосистем и их взаимоотношение с другими природными экосистемами. Характеристика экологических пирамид в антропобиозэкосистемах.</p> <p>Факторы среды, действующие на них, и их ответные реакции. Антропобиозэкосистема как пример синэкологической системы. Взаимоотношение и взаимосвязи между ее элементами и между отдельными антропобиозэкосистемами.</p> <p>Сукцессии этих экосистем. Роль человека в строении и деятельности</p>	ПК-1(1,3), ПК-10

		<p>антропобиоэкосистем.</p> <p>Ноосфера, взгляды на нее Тейяр де Шардена и В.И. Вернадского, современные представления о ноосфере. Экология человека и этнология.</p> <p>Ноосфера и этногенез. Экосистемы (антропобиоэкосистемы) и адаптация. Адаптация и акклиматизация. Представление об адаптивных типах человека.</p>	
4.	<i>Медицинская экология.</i>	<p>Предмет, содержание, задачи и методы. Появление нового типа заболеваний человека – экологически зависимых болезней. Неспецифические и специфические черты их течения. Факториальная и дисциплинарная структура медицинской экологии. Биогеохимические провинции и экологические заболевания человека. Понятие об экологической безопасности человека. Современный глобальный экологический кризис. Пути и способы преодоления кризисной экологической ситуации. Экомониторинг и аутоэкологическое нормирование в экологии человека. Деятельность Римского клуба и ООН по охране окружающей среды. Принцип устойчивого развития, трудности его реализации. Этические нормы в экологии человека (экологическая этика). Роль экологического воспитания и образования человека в</p>	ПК-1(1,3), ПК-10

		осуществлении этих норм и его экологической безопасности.	
--	--	---	--

4.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки					Все -го
		аудиторная				вне-ауди-ди-	
		Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семи-нары		СРС
1.	Введение	2			-	2	4
2.	Общая экология	2	9		-	4	15
3.	Основы экологии человека	2	9		-	14	25
4.	Медицинская экология	4	20		-	4	28
	Итого:	10	38			24	72

5. Лекционный курс

№ п/п	Раздел дисциплины	Тематика лекций	Трудоёмкость (час)
1.	Введение	Лекция 1. Экология как наука. Этапы развития и основные разделы экологии. Место экологии среди биологических наук и ее значение для человека.	2

2.	Общая экология	Лекция 2. Общая характеристика биологических экосистем. Структура и функции экосистем. Жизнь в экосистемах как термодинамический процесс.	2
3.	Основы экологии человека	Лекция 3. Экология человека. Экологические факторы окружающей среды. Экосистемы. Город как антропобиоэкосистема. Экология Самарской области.	2
4	Медицинская экология	Лекция 4. Экологические аспекты радиационной экологии. Особенности современной человеческой популяции в условиях экологического кризиса.	2
		Лекция 5. Значение охраны природы для здоровья человека. Формы рекреационной деятельности. Экологическая экспертиза, ее значение для оценки состояния природных экосистем.	2
Итого			10

6. Практическое занятия (семинары)

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика практических занятий	Форма контроля		Трудоемкость в час
			текущего	рубежного	
2	Общая экология	Практическое занятие 1 Экология как наука. Место экологии среди биологических наук.	Устный опрос, тест	Реферат	3

		Практическое занятие 2 Антропобиосистема. Методы изучения экологии человека, значение экологии для медицины.	Устный опрос, тест		3
		Практическое занятие 3 Общая характеристика экологических систем. Учение о биосфере- планетарной синэкологической системе. Ее строение, физические и химические свойства, роль в ней человека.	Устный опрос, тест		3
3.	Основы экологии человека	Практическое занятие 4 Возникновение и основные этапы развития экологии человека как науки. Структура и содержание экологии человека.	Тест; устный опрос, решение ситуационных задач	Реферат	3
		Практическое занятие 5 Город как пример - антропобиосистема. Роль человека в строении и деятельности антропобиосистем	Тест; устный опрос, решение ситуационных задач		3
		Практическое занятие 6 Биосфера и ноосфера. Современные представления о ноосфере. Ноосфера, техносфера и этногенез.	Тест; устный опрос, решение ситуационных		3

			задач		
4	Медицинская экология	Практическое занятие 7	Тест; устный опрос, решение ситуацио нных задач	Реферат	3
		Медицинская экология. Факторы возникновения экологически обусловленных заболеваний. Особенности подхода к диагностике лечению заболеваний с позиций экологической медицины.			
		Практическое занятие 8			3
		Экологические факторы. Абиотические факторы окружающей среды. Механизм их воздействия на человека.			
Практическое занятие 9	Тест; устный опрос, решение ситуацио нных задач	3			
Экологические факторы. Биотические факторы окружающей среды. Механизм их воздействия на человека.					
Практическое занятие 10	Тест; устный опрос, решение ситуацио нных задач	3			
Формы рекреационной деятельности. Экологическая экспертиза					

		Практическое занятие 11 Правовые основы охраны природы. Значение охраны природы для здоровья человека.	Тест; устный опрос, решение ситуационных задач		3
		Практическое занятие 12 Медицинские аспекты качества жизни.	Тест; устный опрос, решение ситуационных задач		3
		Практическое занятие 13 Зачет по дисциплине			2
Всего					38

7. Лабораторный практикум:

Лабораторные работы в качестве отдельных занятий не предусмотрены.

8. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося.

8.1 Самостоятельная работа студента

№ раз-дела	Раздел дисциплины	Наименование работ	Трудоемкость (час)
-------------------	--------------------------	---------------------------	---------------------------

1	Введение	Работа с конспектом лекций, ответы на контрольные вопросы, подготовка рефератов.	2
2	Общая экология	Работа с конспектом лекций, ответы на контрольные вопросы, решение ситуационных задач, подготовка рефератов.	4
3	Основы экологии человека	Работа с конспектом лекций, ответы на контрольные вопросы, решение ситуационных задач, подготовка рефератов.	14
4	Медицинская экология	Работа с конспектом лекций, ответы на контрольные вопросы, работа с нормативными документами, со словарями и справочниками; решение ситуационных задач, подготовка рефератов.	4
	Итого:		24

8.2. Тематика реферативных работ

1. Мутагенное загрязнение окружающей среды. Влияние на риск развития генетических патологий.
2. Естественный отбор в современных популяциях человека.
3. Экологические катастрофы.
4. Основные абиогенные ксенобиотики Самарской области: распространение, пути поступления в организм человека и механизм действия.
5. Особенности йоддефицитных состояний в условиях выраженного техногенного загрязнения в городе Самаре и Самарской области.
6. Репродуктивное здоровье женщин в условиях техногенного загрязнения окружающей среды.

7. Воздействие алкоголя, никотина и наркотических препаратов на молекулярно-генетическую и репродуктивную системы человека.
8. Генетические факторы в патогенезе йоддефицитных заболеваний.
9. Интеллектуальное развитие детей и подростков в условиях хронического йоддефицита.
10. Современные представления о природно-очаговых и паразитарных заболеваниях. Экологические основы их выделения.
11. Экологическая и генетическая характеристика человеческой популяции на современном этапе развития.
12. Основные абиогенные ксенобиотики Самарской области: распространение, пути поступления в организм человека и механизм действия.
13. Мутагенное загрязнение окружающей среды. Влияние на риск развития генетических патологий.
14. Основные абиогенные ксенобиотики Самарской области: распространение, пути поступления в организм человека и механизм действия.
15. Йоддефицитные состояния в условиях выраженного техногенного загрязнения в Самаре и Самарской области.
16. Генетические факторы в патогенезе йоддефицитных заболеваний.
17. Интеллектуальное развитие детей и подростков в условиях хронического йоддефицита.
18. Репродуктивное здоровье женщин в условиях техногенного загрязнения окружающей среды.
19. Биологическая профилактика токсического действия ксенобиотиков (фитопрепараты, биологические добавки, витамины).
20. Иррациональное питание как фактор риска развития заболеваний желудочно-кишечного тракта и сердечно-сосудистой системы.
21. Йодирование продуктов питания как один из факторов снижения риска развития йоддефицитных заболеваний.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

9.1 Основная литература

п\№	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Биология. В 2	Под ред. В.Н.	2008.	300	

	кн.	Ярыгина.	М.:Высшая школа		
2.	Руководство к практическим занятиям по биологии. Учебное пособие.	Под ред. В.В. Маркиной.	2006. М.:Медицина,	50	
3.	Биология. Руководство к практическим занятиям. Учебное пособие для студентов.	Под ред. В.В.Маркиной.	2010 М.: ГЭОТАР-Медиа,.	50	
4.	Общая и медицинская экология: Учебник для студентов мед вузов	В.П. Иванов, О.В.Васильева, Н.В. Иванова;	2010 Ростов н/Д: Феникс	300	
5.	Экология: Учебник для студентов вузов (Высшее образование).	В.И.Коробкин, Л.В. Передельский	2006./. Ростов н/Д:Феникс,	300	

9.2 Дополнительная литература

п\№	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библио	на кафед

				теке	ре
1	2	3	4	5	6
1.	Экология человека: Учебник для студентов вузов, обучающ. по направлению подготовки «Биология» и спец. «Биоэкология» и «Физиология»	Под ред. А.И. Григорьева.	2008.,М.:ГЭОТАР-Медиа	200	
2.	Биология: Учеб. пособие для студентов мед. вузов и последип. образ. Врачей	Н.В. Чебышев, Г.Г. Гринева	2008.,М.:ГЭОТАР-Медиа	200	
3.	Экология человека	Гора Е.П.	2007.-М.:Дрофа	100	
4.	Медицинские проблемы обеспечения качества жизни: Учеб.пособие	Л.Н.Самыкина, И.В. Федосейкина, Р.А.Богданова	2007,Самара: Содружество	300	50

9.3 Программное обеспечение

Общесистемное и прикладное программное обеспечение.

Windows XP HOME, Microsoft Office PowerPoint 2007,

Microsoft Office Word 2007, Microsoft Office Excel 2007.

9.4 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

Интернет ресурсы, отвечающие тематике дисциплины.

Поисковые системы:

[Http://www.yandex.ru](http://www.yandex.ru), [Http://www.google.com](http://www.google.com), [Http://www.mail.ru](http://www.mail.ru)

Интернет-ресурсы:

[Http://www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru), <http://www.med-edu.ru/> , <http://medvuz.info/> ,
<http://www.samsmu.ru/>

9.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Специально оборудованные кабинеты и аудитории, микроскопы, лупы, проекторы, мультимедийные аппараты, таблицы, муляжи, микро- и макропрепараты.

Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), телевизор, видеокамера, проекторы, видеоманитофон, ПК.

10. Использование современных образовательных технологий

№	Наименование раздела	Формы занятий с использованием активных и интерактивных образовательных технологий	Трудоемкость (час)
1.	Общая Экология	Лекция №2. Общая характеристика биологических экосистем. Структура и функции экосистем. Жизнь в экосистемах как термодинамический процесс. Лекция-визуализация	2
2.	Основы экологии человека.	Лекция № 3. Экология Самарской области. Проблемная лекция.	2
3.	Медицинская Экология.	Лекция №4 Особенности современной человеческой популяцией	2

		<p>в условиях экологического кризиса.</p> <p>Проблемная лекция.</p> <p>Практическое занятие № 10 Медицинские аспекты качества жизни.</p> <p>Практическое занятие с элементами дискуссии по типу «Учебная конференция».</p>	1
Итого:			7

11. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации: примеры оценочных средств для промежуточной аттестации, процедуры и критерии оценивания.

Процедура проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация- зачет. Зачет проводится на последнем семинарском занятии в форме устного собеседования по вопросам. Каждый студент получает два вопроса

Перечень вопросов к зачету .

Практическое занятие №13

1. Предмет и задачи экологии. Методы экологических исследований.
2. Основные структурные разделы экологии: эндо-,аут-, дем-, синэкология.
3. Глобальная экология - учение о биосфере. Ноосфера. Техносфера.
4. Экологические факторы, их классификация.
5. Структура и функции экосистем. Виды экосистем.
6. Экология Самарской области. Качественное состояние литосферы, гидросферы и атмосферы.

7. Экологическая медицина. Факторы возникновения и развития экологически зависимых заболеваний.
8. Органические ксенобиотики атмосферы, гидросферы и литосферы. Классификация органических ксенобиотиков и их свойства.
9. Политропное влияние органических ксенобиотиков на организм человека.
10. Неорганические ксенобиотики, классификация неорганических ксенобиотиков, их свойства, пути проникновения и влияние на организм человека.
11. Механизм действия ксенобиотиков на различные уровни организации живых систем.
12. Механизм защиты организма от ксенобиотиков. Токсификация и обезвреживание ксенобиотиков в организме человека.
13. Влияние ионизирующего излучения на живые организмы. Мутагенный, тератогенный и канцерогенный эффекты ионизирующего излучения.
14. Питание и здоровье человека. Рациональное и адекватное питание.
15. Ксенобиотики в пищевых продуктах. Меры предупреждения попадания ксенобиотиков в продукты питания.
16. Охрана окружающей среды и здоровье человека.
17. Влияние природно-экологических и социально-экологических факторов на здоровье человека.
18. Рекреационная деятельность. Условия восстановления работоспособности человека.
19. Наследственные и мультифакториальные болезни человека. Особенности их проявления у детей подростков.
20. Изменение генофонда популяции людей в условиях экологического кризиса.
21. Особенности действия естественного отбора в современной человеческой популяции.
22. Генетический груз, его биологическая сущность и биологическое значение.

23 . Медицинские аспекты качества жизни

24. Особенности состояния здоровья популяции населения Самарской области.

25. Этические нормы в экологии человека(экологическая этика). Роль экологического воспитания и образования.

Критерии оценивания знаний студентов по зачетному занятию при проведении промежуточной аттестации:

Зачтено – студент глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно и грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей при ответе на вопрос, показывает знания основной и дополнительной литературы по дисциплине.

Не зачтено– студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки при ответе на вопросы.

12. Методические обеспечения дисциплины:

Представлено «Методическими рекомендациями к лекциям», «Методическими рекомендациями к практическим занятиям», «Фондом оценочных средств» в составе УМКД.

Рубежный контроль проводится в форме реферата.

Каждый студент готовит реферат по выбранной теме во внеаудиторное время, сдает на проверку преподавателю.

Требования к оформлению реферата:

1. Реферат должен отражать сущность излагаемой проблемы.
2. Реферат должен отражать современное состояние и перспективы излагаемого вопроса
3. В реферате должны быть использованы данные современной научной литературы
4. реферат должен быть напечатан на компьютере:
 - а) шрифт 14,
 - б) межстрочный интервал 1,5
 - в) поля: верхнее – 2,5см,
нижнее – 3,0 см,
правое – 1,5 см,
левое – 3,0 см.

5. В реферате должны быть:

- а) тема,
- б) план,
- в) содержание,
- г) иллюстрации,
- д) список литературы.

6. Предлагаемый объем реферата – 15 страниц.

7. Правильно оформленный титульный лист:

- а) название учебного учреждения,
- б) название кафедры,
- в) название темы,
- г) ФИО, курс, факультет, номер группы исполнителя работы,
- д) ФИО руководителя
- е) должность, звание, ученая степень руководителя.

Критерии оценки рефератов:

Зачтено – раскрыта тема реферата, использованы данные современной литературы (не ранее 5 лет), продемонстрирована способность логически мыслить, обобщать и анализировать излагаемый материал, соблюдены требования к оформлению реферата, приведен план реферата и список литературы;

Не зачтено – не раскрыта тема реферата, не использованы современные научные данные, использован только один литературный источник, не соблюдены требования, предъявляемые к оформлению реферата.

Примеры оценочных средств для текущего контроля успеваемости:

тесты, устный опрос, ситуационные задачи.

Формы контроля.

Для объективной оценки знаний студентов на практических занятиях проводится входной и выходной тестовый контроль, выполняются контролирующие ситуационные задачи. По итогам практических занятий предусмотрено итоговое занятие, на котором проводится оценка знаний,

навыков и умений студентов путем решения конкретных или обобщенных профессиональных ситуаций.

Примеры тестовых заданий по теме ПЗ №12

I Выберите один правильный ответ

1 Экосистема- это

- а) пространство земли, на котором создаются условия для развития жизни;
- б) исторически сложившаяся совокупность живых организмов, обитающих на определенной территории, которые не связаны экологическими связями;
- в) сложный природный комплекс, объединяющий на основе обмена веществ и энергии живые организмы с неживыми компонентами среды обитания.

2. Тератогены-это :

- а) вещества, вызывающие нарушение развития плода и приводящие к возникновению уродств;
- б) вещества, стимулирующие развитие раковых клеток;
- в) физические, химические и биологические факторы, способные вызвать заболевание и гибель организма
- г) вещества, образующие при разрушении тканей в организме.

3. Наиболее вредное воздействие на живые организмы может оказать:

- а) инфракрасное излучение;
- б) излучение сине-зеленой части спектра;
- в) излучение желто-красной части спектра;
- г) ультрафиолетовое излучение.

II Укажите несколько правильных ответов .

4. Выберите, какие из указанных компонентов вносят наибольший вклад в формирование «парникового эффекта»:

- | | |
|---|------------------|
| а) диоксид углерода (CO ₂); | д) озон; |
| б) оксид азота; | е) диоксид серы; |
| в) метан; | ж) бенз(а)пирен; |
| г) фреон; | з) формальдегид. |

5. Что является одним из основных загрязнителей атмосферы г. Самары

- | | |
|----------------------------|---------------------------------|
| а) автомобильный транспорт | в) металлургические комбинаты |
| б) ТЭЦ | г) нефтеперерабатывающие заводы |

6. Какие условия способствуют образованию фотохимического (сухого) смога, наблюдаемого в крупных промышленных городах:

- а) солнечный свет; г) низкая влажность;
- б) ветер; д) компоненты выхлопных газов автомобилей.
- в) высокая влажность.

7. Какие отрасли промышленности загрязняют среду веществами, обладающими канцерогенным действием?

- а) нефтеперерабатывающая промышленность ; г) металлопрокат;
- б) машиностроение ; д) пищевая промышленность.
- в) легкая промышленность;

III Подберите пары

8. По данным НИИ гигиены и экологии человека СамГМУ в воде Саратовского водохранилища обнаружены соединения никеля и кадмия. Укажите механизмы их токсического воздействия на организм человека.

- 1. Кадмий а) блокирование сульфгидрильных, карбоксильных и аминных групп белковых молекул
- 2. Никель б) нарушение фосфорно-кальциевого обмена
- в) снижает содержание цитохрома
- г) влияет на активность фосфатазы
- д) может связываться с гамма-глобулином сыворотки крови
- е) оказывает токсическое действие на кроветворную систему
- ж) оказывает токсическое действие на нервную систему
- з) оказывает токсическое действие на пищеварительную систему.

9. Одними из компонентов выхлопных газов автомобильного транспорта являются оксиды углерода, оксиды азота (NO и NO₂). Укажите механизмы их токсического действия.

- 1. NO, NO₂ а) блокада цитохромоксидазы
- 2. CO б) увеличение степени метгемоглобинообразования;
- в) образование карбоксигемоглобина
- г) нарушение мембранного транспорта веществ

10. Составьте соответствующие пары, согласно классификации ксенобиотиков:

- 1. Природные а) алкалоиды
- 2. Антропогенные б) диоксид углерода
- в) оксиды азота
- г) грибковые токсины
- д) диоксин
- е) флавоноид

Эталон правильных ответов на тестовые задания

1)а; 2)а; 3)г

4) а,б,в,е 5) а,б,в. 6) а,д. 7) а,г,б.

8) 1- в,г,д,е 2- а,б,ж 9) 1- б,г 2- а,в 10) 1- а,б,г,е 2- в,д.

Критерии оценивания тестовых заданий

При правильном выполнении 91-100% тестовых заданий ставиться оценка - отлично;

При правильном выполнении 81-90% тестовых заданий ставиться оценка - хорошо;

При правильном выполнении 71-80% тестовых заданий ставиться оценка - удовлетворительно;

При выполнении менее 70% тестовых заданий ставиться оценка - неудовлетворительно.

II Вопросы для устного опроса по теме ПЗ №10

1. Рекреационная деятельность - основа успешного восстановления работоспособности человека. Формы рекреационной деятельности.
2. Экологическая экспертиза как форма экологического контроля. Цели, задачи и объекты проведения экологической экспертизы.
3. Порядок проведения государственной экологической экспертизы.
4. Законодательные требования в области государственной экологической экспертизы.
5. Экологические требования к осуществлению градостроительной деятельности.
6. Функциональное зонирование территорий. Санитарно-защитные зоны.
7. Значение проведения рекреационной деятельности и экологической экспертизы для улучшения качества жизни и здоровья человека.

Критерии оценивания знаний студентов по устным вопросам:

Отлично – студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно грамотно и логически стройно его излагает, в ответе тесно увязывается теория с практикой; не затрудняется с ответом при видоизменении задания, показывает знакомство с монографической литературой.

Хорошо – студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его в объеме учебника, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос.

Удовлетворительно - студент знает только основной материал, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности изложения программного материала.

Неудовлетворительно – студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки

III Примеры ситуационных задач

Образец ситуационной задачи ПЗ№7

Задача.

В результате взрыва ядерного реактора на Чернобыльской АЭС в 1986 году большое количество людей было подвержено воздействию внешнего и внутреннего облучения, что привело к развитию острой лучевой болезни.

Какие системы органов подвержены наиболее тяжелому поражению при острой лучевой болезни? Назовите периоды течения острой лучевой болезни. Перечислите основные симптомы, характеризующие заболевания.

Алгоритм решения:

1. Объект исследования – человек, подвергшийся воздействию внешнего и внутреннего облучения.

2. Заболевание - острая лучевая болезнь.

3. Характерно поражение всех органов и систем. Наиболее тяжелому поражению при острой лучевой болезни подвержены кроветворная, пищеварительная, центральная нервная системы.

4. В течение острой лучевой болезни выделяют 4 периода, характеризующиеся следующими симптомами:

А) Период общей первичной реакции на облучение. Сопровождается тошнотой, рвотой, диареей, головной болью, слабостью, гиподинамией, повышенной температурой тела. В периферической крови наблюдается снижение количества лимфоцитов, отмечается нейтрофильный лейкоцитоз.

Б) Скрытый период. Общая слабость, понижение аппетита, нарушение сна, выражены гематологические изменения. Жалобы на состояние здоровья не существенны.

В) Период разгара. Нарушение кроветворения (гранулоцитопения, тромбоцитопения, геморрагический синдром) и дисфункция систем органов, вегетативная дистония, астения и токсиния. Желудочно-кишечные расстройства, снижение иммунитета, кровоизлияния на коже и внутренних органах.

Г) Период восстановления. Уменьшение кровоточивости, улучшение аппетита, нормализация состояния всех систем органов

Составители: Зав. Кафедрой медицинской биологии
генетики и экологии, д.м.н.

Ю.В. Мякишева

старший преподаватель

А.И. Дудина

Критерии оценки ситуационных задач.

Отлично – студент глубоко освоил программный материал по условию задачи, обобщил результаты, провел их анализ, дав правильный ответ.

Хорошо – студент твердо знает программный материал по условию задачи, обобщает результаты, но делает неполный анализ данных.

Удовлетворительно – студент знает только основной материал по условию задачи, испытывает трудности в обобщении и анализе.

Неудовлетворительно – не знает программный материал и не решает задачу.

14. Лист изменений.

№	Дата внесения изменений	№ протокола заседания кафедры, дата	Содержание изменения	Подпись