

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



« 13 » декабрь 2016г.

УТВЕРЖДАЮ

Председатель ЦКМС,
Первый проректор - проректор по
учебно-воспитательной
и социальной работе
профессор Ю.В. Шукин



« 14 » декабрь 2016г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

Б1.В.ДВ.1

Рекомендуется для направления подготовки
СТОМАТОЛОГИЯ 31.05.03

Уровень высшего образования: Специалитет

Квалификация (степень) выпускника:

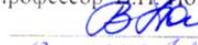
Врач-стоматолог общей практики

Факультет стоматологический

Форма обучения очная

СОГЛАСОВАНО

Декан
стоматологического
факультета
профессор В.П. Потапов



« 12 » декабрь
2016г.

СОГЛАСОВАНО

Председатель
методической комиссии
по специальности
« Стоматология »
д.м.н., профессор
Э.М. Гильмияров



« 14 » ноябрь 2016г.

Программа рассмотрена и
одобрена на заседании кафедры
(протокол № 5,
дата 8.11.2016)

Заведующая кафедрой
медицинской биологии, генетики
и экологии, профессор
Ю.В. Мякишева



« 9 » ноябрь 2016г.

Самара 2016

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.05.03 – стоматология, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации приказ № 96 от 09.02.2016

Составители рабочей программы:

- Ю.В. Мякишева, доктор медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой медицинской биологии, генетики и экологии;

- И.В. Федосейкина, кандидат педагогических наук, доцент кафедры медицинской биологии, генетики и экологии;

-О.Я. Сказкина, кандидат медицинских наук, доцент кафедры медицинской биологии, генетики и экологии;

Рецензенты:

- И.Г. Кретьова, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой безопасности жизнедеятельности и физического воспитания ФГАОУ ВО «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С. П. Королёва»

- Ю.М. Попов, доктор биологических наук, профессор кафедры биологии, экологии и методики обучения ГБОУ ВПО «Самарский государственный гуманитарно-педагогический университет».

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Цель - обучить студентов теоретическим знаниям экологии человека 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-стоматолога .

Задачи:

1. Сформировать у студентов представления о человеке, как о центральном объекте изучения современной экологии.
2. Изучить биосоциальную природу человека, его подчиненность общебиологическим законам развития, единство человека со средой обитания.
3. Сформировать системный подход к изучению экологии. Подчеркнуть тенденцию глобализации экологии ее значение для будущего человечества.
4. Сформировать антропный принцип в изучении экологии человека и ее структуры.
5. Изучить факториальную и дисциплинарную структуру медицинской экологии; новый тип заболеваний человека- экологически зависимые болезни.
6. Сформировать знания об изменениях наследственного материала живых организмов под влиянием мутагенных факторов экзогенного и эндогенного происхождения.
7. Изучить значение негативных факторов окружающей среды для формирования врожденных пороков развития зубочелюстной системы, аллергических, аутоиммунных и онкологических заболеваний у населения.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций, соответствующих виду профессиональной деятельности- профилактической

- способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения стоматологических заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);

В результате изучения дисциплины студент должен:

Результат обучения	Дескрипторы
Знать	<ul style="list-style-type: none"> -знать основные научные понятия экологии человека ; -структуру экосистем, типы экосистем; антропогенные экосистемы; - значение экологии для медицины и будущего человечества; -основы экологической медицины; -влияние органических и неорганических ксенобиотиков на здоровье человека; - влияние ионизирующего излучения на живые организмы; - слагаемые экологической безопасности человека; - состояние среды обитания человека и взаимосвязь её с качеством жизни; - динамику здоровья населения, как главный интегральный показатель негативного воздействия окружающей среды.
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - работать со специальной литературой по биологии и экологии ; -анализировать научно-исследовательскую литературу по проблемам экологии человека ; -обобщать материал и делать выводы о тенденциях и закономерностях развития экологии человека ; - решать ситуационные задачи по экологии человека; - решать расчетные задачи по медицинской экологии -работать с нормативными документами для оценки экологической безопасности человека.
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками сбора и обобщения информации; -техникой изготовления слайдов по концептуальным вопросам экологии человека и медицинской экологии; - техникой графического изображения основных биологических объектов и процессов;

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:
 Дисциплина «Экология человека» реализуется в рамках вариативной части Блока 1, « Дисциплины (модули)» согласно учебному плану специальности 31.05.03 « стоматология».

Предшествующими, на которых непосредственно **базируется дисциплина «Экология человека»**, являются дисциплины: биология, химия, изучаемые в средней общеобразовательной школе. **Параллельно изучаются:** физика и математика. **Дисциплина «Экология человека» является одной из необходимых** составляющих для изучения **следующих дисциплин:** биологической химии-биохимии полости рта; нормальной физиологии, физиологии челюстно-лицевой области; микробиологии, вирусологии; микробиологии полости рта, гигиены.

Освоение компетенций в процессе изучения дисциплины способствует формированию знаний, умений и навыков, позволяющих осуществлять эффективную работу по следующим видам профессиональной деятельности, профилактической и медицинской:

- профилактическая деятельность: профилактика экологически зависимых и экологически обусловленных заболеваний человека;
- медицинская деятельность: диагностика заболеваний и патологических состояний у человека ;

3. Объем дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		I	II		
Контактная работа обучающихся с преподавателем	48	48			
Аудиторные занятия (всего)					
В том числе:		-	-	-	-
Лекции	16	16			
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)	32	32			
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа (всего)	24	24			
В том числе:		-	-	-	-
Курсовая работа		-	-	-	-
Реферат	12	12			
<i>Другие виды самостоятельной работы (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			

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы

4. Содержание дисциплины:

4.1. Содержание разделов дисциплины.

№п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Коды компетенций
1	Введение	<p>Возникновение и основные этапы развития экологии человека как научной дисциплины. Экология человека как биосоциальная наука.</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
2	Общая экология	<p>Возникновение и основные этапы развития экологии. Формирование системной экологии. Междисциплинарный характер экологии.</p> <p>Глобализация экологии и ее значение для будущего человечества. Основные структурные разделы экологии: эндо-, аут-, дем-, синэкология,</p>	ПК-1

		<p>глобальная экология - учение о биосфере. Место экологии среди биологических наук и её связь с другими науками. Общая характеристика экологических систем.</p> <p>Эндоэкология. Экосистемы во внутренней организации индивидуума, их роль для организма. Прикладное значение эндоэкологии.</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,</p>	
--	--	--	--

		<p>методы, основные объекты ее изучения. Трофическая цепь биоценоза, ее компоненты. Естественный отбор и формы межвидовых отношений в синэкологических 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. Биогео- химические 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</p>	
--	--	--	--

		<p>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, имеющих антропогенное происхождение, на основе экомониторинга и экоэкспертизы.</p>	
3	Основы экологии человека.	<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: эн- до-, аут-, дем- и синэкология человека. Место экологии человека среди других наук о нем, ее методы и междисциплинарный характер.</p> <p>Антропобиоэкосистема, ее структура, свойства и функции, появление в истории жизни на Земле, основные этапы исторического развития, классификация.</p> <p>Географическое</p>	ПК-1

		<p>распространение антропобиоэкосистем и их взаимоотношение с другими природными экосистемами. Характеристика экологических пирамид в антропобиоэкосистемах. Факторы среды, действующие на них, и их ответные реакции. Антропобиоэкосистема как пример синэкологической системы. Взаимоотношение и взаимосвязи между ее элементами и между отдельными антропобиоэкосистемами. Сукцессии этих экосистем. Роль человека в строении и деятельности 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, техносфера и этногенез. Экосистемы (антропобиоэкосистемы) и адаптация. Адаптация и акклиматизация. Представление об адаптивных типах человека.</p>	
<p>4.</p>	<p>Медицинская экология</p>	<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</p>	<p>ПК-1</p>

		<p>провинции и экологические заболевания детей и подростков. Понятие об экологической безопасности человека. Мутагены окружающей среды. Медицинское и эволюционное значение мутаций. Современный глобальный экологический кризис. Пути и способы преодоления кризисной экологической ситуации. Экомониторинг и аутоэкологическое нормирование в экологии человека. Принцип устойчивого развития, трудности его реализации. Этические нормы в экологии человека (экологическая этика). Роль экологического воспитания и образования человека в осуществлении этих норм и его экологической безопасности.</p>	
--	--	---	--

4.2. Разделы дисциплин и трудоемкость по видам учебных занятий.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки					Все -го час.
		аудиторная				вне- ауди- ди- тор- ная	
		Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семи нары		СРС
1.	Введение	2	-			2	4
2.	Общая экология	2	-		6	4	12
3.	Основы экологии человека	6	-		9	14	29
4.	Медицинская экология	6	-		17	4	27
	Итого:	16			32	24	72

5. Тематический план лекций.

№ п/п	Раздел дисциплины	Тематика лекций	Трудоём- кость (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.	2
		Лекция 4 Экосистемы. Типы экосистем. Город как антропобиозэкосистема.	2
		Лекция 5 Экология Самарской области. Состояние атмосферы, гидросферы, литосферы.	2
4	Медицинская экология	Лекция 6 Экологические аспекты радиационной экологии.	2
		Лекция 7 Особенности современной человеческой популяции в условиях экологического кризиса.	2
		Лекция 8 Значение охраны природы для здоровья человека. Формы рекреационной деятельности. Экологическая экспертиза, ее значение для оценки состояния природных экосистем.	2
Итого			16

6. Тематический план семинарских занятий

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика семинарских занятий	Форма контроля		Трудоемкость в час
			текущего	рубежного	
2	Общая экология	Семинарское занятие 1 Экология как наука. Место экологии среди биологических наук. Методы изучения экологии человека, значение экологии для медицины.	Устный опрос, тест	Реферат	3

		Семинарское занятие 2 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	Семинарское занятие 3 Возникновение и основные этапы развития экологии человека как науки. Структура и содержание экологии человека.	Тест; устный опрос, решение ситуационных задач	Реферат	3
		Семинарское занятие 4 Город как пример - антропобиосистема. Роль человека в строении и деятельности антропобиосистем	Тест; устный опрос, решение ситуационных задач		3
		Семинарское занятие 5 Биосфера и ноосфера. Современные представления о ноосфере. Ноосфера, техносфера и этногенез.	Тест; устный опрос, решение ситуационных задач		3
4	Медицинская экология	Семинарское занятие 6 Экологические факторы. Абиотические факторы окружающей среды. Механизм их воздействия на человека.	Тест; устный опрос, решение ситуационных задач		3

		Семинарское занятие 7 Экологические факторы. Биотические факторы окружающей среды. Механизм их воздействия на человека.	Тест; устный опрос, решение ситуацион ных задач		3
		Семинарское занятие 8 Формы рекреационной деятельности. Экологическая экспертиза	Тест; устный опрос, решение ситуацион ных задач	Реферат	3
		Семинарское занятие 9 Правовые основы охраны природы. Значение охраны природы для здоровья человека.	Тест; устный опрос, решение ситуацион ных задач		3
		Семинарское занятие 10 Медицинские аспекты качества жизни.	Тест; устный опрос, решение ситуацион ных задач		3
	Общая экология Основы экологии человека Медицин ская экология	Семинарское занятие 11 Зачет по всей дисциплине Ключевые проблемы экологии человека			
					32

7.Лабораторный практикум: лабораторные работы в качестве отдельных занятий не предусмотрены.

8. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося.

8.1. Содержание самостоятельной работы.

№ раздела	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 по различным разделам дисциплины « Экология человека».

1 раздел «Введение»

- 1 Формирование и основные исторические этапы развития дисциплины экология человека.
2. Вклад отечественных и зарубежных ученых в становлении науки экологии человека

2 раздел « Общая экология»

- 3 Основные абиогенные ксенобиотики Самарской области: распространение, пути поступления в организм человека и механизм действия.
4. Влияние антропогенных факторов на изменение структуры экосистем
5. Экологическая обстановка крупных мегаполисов на примере Самары и Тольятти.

3 Раздел « Основы экологии человека»

- 6.Экологическая характеристика человеческой популяции на современном этапе развития.
- 7.Состояние атмосферы в Самаре и Самарской области . Значение атомобильного транспорта на состояние окружающей среды.
8. Компьютерные технологии и экологическая безопасность.
9. Экологический кризис. Виды экологического кризиса. Международные правоохранительные организации и их роль в борьбе с экологическим кризисом.

4 Раздел « Медицинская экология»

- 10Мутагенное загрязнение окружающей среды. Риск развития генетических патологий.
- 11Йоддефицитные состояния в условиях выраженного техногенного загрязнения Самары и Самарской области.
- 12Репродуктивное здоровье женщин в условиях техногенного загрязнения окружающей среды.
- 13 Биологическая профилактика токсического действия ксенобиотиков (фитопрепараты, биологические добавки, витамины).
- 14Иррациональное питание как фактор риска развития заболеваний желудочно-кишечного тракта и сердечно-сосудистой системы.

8.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

9. Ресурсное обеспечение.

9.1. Основная литература.

п\№	Наименование	Авторы	Год, место	Кол-во экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Биология [Текст]: учебник для студентов мед. спец. вузов: в 2 кн. Кн. 2 – 2015.- 431 с.	Под ред. В.Н. Ярыгина	2015 М.:Высшая школа	90	5
2.	Биология. Руководство к практическим занятиям. Учебное пособие для студентов.	Под ред. В.В.Маркиной.	2010 М.:ГЭОТАР-Медиа.	50	
3.	Общая и медицинская экология: Учебник для студентов мед вузов.	В.П.Иванов, О.В.Васильева, Н.В.Иванова;	2010 Ростов н/Д: Феникс	300	
4.	Экология: Учебник для студентов вузов (Высшее образование)	В.И.Коробкин, Л.В.Передельский	2006 Ростов н/Д: Феникс	300	
5.	Биология в 2 т. Электронный ресурс. - 2014	Под ред. В.Н. Ярыгина, В.В. Глинкиной, И.Н.Волкова.	2014. М.:ГЭОТАР-Медиа.	ЭБС «Консультант студента»	

9.2.Дополнительная литература.

п\ №	Наименование	Авторы	Год, место	Кол-во экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Лекционный материал по экологии человека				
2.	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	
3.	Биология: Учеб.пособие для студентов мед.вузов и последип.образ. врачей	Н.В.Чебырев, Г.Г.Гринева	2008 М.:ГЭОТАР-Медиа	200	
4.	Экология человека	Гора Е.П.	2007 М.:Дрофа	100	
5.	Медицинские проблемы обеспечения качества жизни: Учеб. пособие, 2016 .- 56 с.	Л.Н. Самыкина, И.В.Федосейкина, Р.А.Богданова О.Я. Сказкина и др.	2016, Самара: «ООО «СамЛюксПринт»	500	50
6.	Основы клинической радиобиологии [Текст] : пер.	М. С. Джойнер, ван дер Когель О. ДЖ.; под ред.	2013. М.: БИНОМ. Лаборатория	3	

	англ.- 4-е изд. – 600 с.	М. С. Джойнера, О. Дж. ван дер Когеля; под общей ред. Е. Б. Бурлаковой, Е.В. Кижаяева.	знаний.		
7.	Руководство практическим занятиям: учебное пособие Электронный ресурс.- 2015	В.В. Маркина, Ю.Д.Обороти- стов, Н.Г. Лисатова и др.	2015, М.: ГЭОТАР- Медиа.	ЭБС «Консу- льтант студента»	

9.3 Программное обеспечение.

Общесистемное и прикладное программное обеспечение.

Windows XPHOME, Microsoft Office PowerPoint 2007, Microsoft Office Word 2007, Microsoft Office Excel 2007

9.4 Ресурсы информационно-телекоммуникативной сети «Интернет».

Поисковые системы:

<http://www.yandex.ru>, <http://www.google.com>, <http://www.mail.ru>

Интернет-ресурсы:

<http://www.studmedlib.ru>, <http://www.med-edu.ru>,

<http://www.medvuz.info>, <http://www.samsmu.ru>

9.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Специально оборудованные кабинеты и аудитории, проекторы, мультимедийные аппараты, таблицы, слайды, нитрат-тестер.

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

В частности:

Лекционные занятия: - комплект электронных презентаций, лекционный зал , оснащенный презентационной техникой, проектор, экран, (компьютер/ноутбук)

Семинарские занятия: - аудитории, проекторы, комплект слайдов, таблицы,

Самостоятельная работа студента: - читальные залы библиотеки, методический кабинет кафедры; Интернет-центр.

10. Использование инновационных (активных и интерактивных) методов обучения.

Используемые активные методы обучения при изучении данной дисциплины составляют 14,6% от объема аудиторных занятий.

№	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. Состояние атмосферы, гидросферы, литосферы. Проблемная лекция.	2
3.	Медицинская Экология.	Лекция №7 Особенности современной человеческой популяцией в условиях экологического кризиса. Проблемная лекция. Семинарское занятие № 10 Медицинские аспекты качества жизни. Семинар дискуссия по типу «Учебная конференция».	1
Итого:			7

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

Фонд оценочных средств разрабатывается в форме самостоятельного документа (в составе УМКД).

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 .

Семинарское занятие №11

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 синобиотиков 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. Адаптивные типы человека.

19. Рекреационная деятельность. Условия восстановления работоспособности человека.
20. Наследственные и мультифакториальные болезни человека. Особенности их проявления у детей подростков.
21. Изменение генофонда популяции людей в условиях экологического кризиса.
22. Генетический груз, его биологическая сущность и биологическое значение.
23. Особенности состояния здоровья популяции населения Самарской области.
24. Особенности действия естественного отбора в современной человеческой популяции.
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 опроса
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.**

I Примеры тестовых заданий по теме СЗ № 10

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 (CO₂);
- б) оксид азота;
- в) метан;
- г) фреон;
- д) озон;
- е) диоксид серы;
- ж) бенз(а)пирен;
- з) формальдегид.

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

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

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

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

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

- а) нефтеперерабатывающая промышленность ;
- б) машиностроение ;
- в) легкая промышленность;
- г) металлопрокат;
- д) пищевая 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, NO ₂ | 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 СЗ № 8

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 по экологии человека СЗ № 6

Задача.

В детское отделение реанимации и патологии новорожденных поступил ребенок с выраженной патологией дыхательной системы. Мальчик родился недоношенным в возрасте 7 месяцев. При сборе анамнеза было установлено, что мальчик родился от 4 беременности, протекающей с угрозой прерывания. Первая беременность у этой женщины закончилась родами, а две последующие самопроизвольными абортами. Родители ребенка в течение длительного времени работают на судоремонтном предприятии. Отец электросварщик, мать в цехе по покраске судов, т.е. оба имеют постоянный и длительный контакт с соединениями марганца. Каковы пути проникновения соединений марганца в организм человека? В каких органах и тканях происходит депонирование соединений марганца? Объясните механизм токсического действия соединений марганца на молекулярном и клеточном уровне? Какие возможные рекомендации следует дать по снижению воздействия этого вещества на организм человека?

Алгоритм решения:

1. В организм человека марганец и его соединения попадают через легкие, желудочно-кишечный тракт или неповрежденную кожу.
2. Депонируется марганец в паренхиматозных органах, костях, головном мозге.
3. Марганец относится к жизненно важным элементам. Он необходим для процессов редупликации, репарации ДНК, транскрипции, окислительного фосфолирования, но в больших количествах марганец напротив нарушает редупликацию, репарацию и транскрипцию. Накапливаясь в митохондриях, марганец нарушает энергетический обмен и снижает активность лизосом. Марганец обладает нейротоксическим, эмбриотоксическим и аллергическим действиями.
4. На предприятиях должно быть строгое соблюдение техники безопасности при работе с марганцем. При появлении признаков отравления, рекомендуется временный перевод на работу связанную с воздействием токсических веществ. После лечения в стационаре необходимо санаторно-курортное лечение, постоянное диспансерное наблюдение. В качестве Профилактических средств показано применение витаминов группы В и препаратов кальция

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.

Образец расчетной задачи по экологии человека СЗ № 8.

Задача.

Известно, что клетки щитовидной железы способны лучше других клеток накапливать радиоактивный йод-131. При облучении дозой 100 мЗв в течение одной минуты одна клетка щитовидной железы накапливает 83% массы атома радиоактивного йода (масса одного атома $I_{131}=130,960$ а.е.м = $217,304 \cdot 10^{-27}$ кг). Для развития рака щитовидной железы необходимо, чтобы общая масса йод-131 в железе составляла $509,172 \cdot 10^{-18}$ кг. Возможно ли развитие рака щитовидной железы у человека, получившего облучение в дозе 100 мЗв в течение 3 минут, учитывая, что количество клеток в ней примерно равно 10^9 ?

Алгоритм решения:

1. Находим массу радиоактивного йод-131, которую получает 1 клетка за 1 минуту:

$$m_1 = \frac{217,304 \cdot 10^{-27} \cdot 83}{100} = 180,362 \cdot 10^{-27} \text{ кг} =$$

2. Находим общую массу йода, полученного всеми клетками щитовидной железы за 1 минуту облучения:

$$M = m_1 \cdot N = 180,362 \cdot 10^{-27} \cdot 10^9 = 180,362 \cdot 10^{-18} \text{ кг}$$

3. Вычисляем конечную массу йод-131, полученного клетками щитовидной железы при облучении в течение 3 минут:

$$M_{\text{общ}} = 180,362 \cdot 10^{-18} \cdot 3 = 541,086 \cdot 10^{-18} \text{ кг}$$

4. Оцениваем полученный результат:

$541,086 \cdot 10^{-18} > 509,172 \cdot 10^{-18}$, т.е. развитие рака щитовидной железы возможно.

Ответ: Да, возможно развитие рака щитовидной железы при облучении дозой 100 мЗв в течение 3 минут.

Критерии оценки расчетных задач.

Отлично – студент глубоко освоил программный материал по условию задачи, владеет формулами для расчета необходимых показателей и правильно их применяет, обобщил результаты, провел их анализ, дал правильный ответ.

Хорошо – студент твердо знает программный материал по условию задачи, владеет формулами для расчета необходимых показателей и правильно их применяет, обобщает результаты, но делает неполный анализ данных.

Удовлетворительно – студент знает только основной материал по условию задачи, владеет формулами для расчета необходимых показателей и правильно их применяет, но испытывает трудности в обобщении и анализе полученных результатов.

Неудовлетворительно – не знает программный материал и не решает задачу.

13. Лист изменений

№	Дата внесения изменений	№ протокола заседания кафедры, дата	Содержание изменения	Подпись
1.	24.05.2017		<p>В соответствии с приказом Минобрнауки России от 10.04.2017 г. №320 «О внесении изменений в перечни специальностей и направлений подготовки высшего образования», приказом ректора СамГМУ от 24.05.2017 г. №145-у «О внесении изменений в наименования специальностей» изменить квалификацию на «Врач-стоматолог».</p>	