

Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Западный государственный медицинский университет имени
И.И.Мечникова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Актуальные вопросы экологии

Специальность: 32.05.01 Медико-профилактическое дело

Направленность: Медико-профилактическое дело

2019

Рабочая программа дисциплины «Актуальные вопросы экологии» составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 июня 2017 г. N 552.

Составители рабочей программы:

Костюкевич С.В., заведующий кафедрой медицинской биологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, доктор медицинских наук;

Перевозчикова Н.Г., доцент кафедры медицинской биологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, кандидат биологических наук, доцент.

Рецензент:

Соловьев А.И., профессор кафедры биологии ФГБОУ ВО Военно-медицинская академия им. С.М.Кирова Министерства обороны Российской Федерации, доктор медицинских наук.


Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры медицинской биологии

«13» мая 2019 г.

Заведующий кафедрой, проф.  / С.В. Костюкевич /

Одобрено методическим советом медико-профилактического факультета

«15» мая 2019 г.

Председатель, проф.  /Мироненко О.В./

Дата обновления: «30» августа 2019 г.

«__» _____ 20__ г.

«__» _____ 20__ г.

«__» _____ 20__ г.

«__» _____ 20__ г.

«__» _____ 20__ г.

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Актуальные вопросы экологии» состоит в формировании системных фундаментальных знаний как по вопросам общей экологии, так и по частным проблемам экологии человека. Место человека в биосфере, роль экологических факторов в поддержании равновесия между деятельностью человека и состоянием окружающей среды представляет большой интерес для практического здравоохранения. Подготовка студентов к системному восприятию общемедицинских, социальными клинических дисциплин и формирование у них естественнонаучного мировоззрения и логики экологического мышления, необходимы для последующей практической деятельности врача-гигиениста.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Актуальные вопросы экологии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины(модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело (уровень образования высшее - специалитет), направленность «Медико-профилактическое дело».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами обучения по образовательной программе

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действия	ИД-4 УК-1 Умеет обосновывать целевые ориентиры, демонстрировать оценочные суждения в решении проблемных ситуаций

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ИД-4 УК-1	знает: Биологическую сущность процессов, происходящих в живых организмах на субклеточном, клеточном, органном, организменном, популяционном, биосферном уровнях. Основы современных теоретических и экспериментальных методов исследования в биологии и медицине. Биологические основы методов донозологической диагностики	Тестирование Устный опрос. Решение ситуационных задач

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	Семестры	
		I	II
Контактная работа обучающихся с преподавателем	48	24	24
Аудиторная работа:	46	24	22
Лекции (Л)	16	8	8
Практические занятия (ПЗ)	30	16	14
Внеаудиторная работа (самостоятельная работа):	24	12	12
в период теоретического обучения	20	10	10
подготовка к сдаче зачета	4		4
Промежуточная аттестация: зачет, в том числе сдача и групповые консультации	2		2
Общая трудоемкость: академических часов		72	
зачетных единиц		2	

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела дисциплины (модуля)	Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения раздела
1.	Экология человека	<p>Основные понятия экологии. Экологические факторы. Экосистемы, биогеоценоз. Уровни изучения взаимоотношений человека с окружающей средой. Адаптивные типы людей. Учение академика В.И. Вернадского о биосфере. Антропогенное влияние на воздушную оболочку биосферы. Антропогенное влияние на водную оболочку биосферы. Антропогенное влияние на твердую оболочку биосферы. Современный этап эволюции биосферы. Проблемы охраны окружающей среды.</p>	ИД-4 УК-1

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела дисциплины (модуля)	Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения раздела
2.	Биосфера и человек	<p>Взаимосвязь популяций, цепи питания, правило экологической пирамиды.</p> <p>Экосистемы. Биогеоценоз.</p> <p>Экологическая сукцессия, её значение.</p> <p>Структура и функции биосферы.</p> <p>Круговорот веществ.</p> <p>Представители ядовитых животных мира: простейшие, губки, кишечнополостные, кольчатые черви, членистоногие, моллюски, иглокожие, хордовые. Их морфология, места обитания, особенности жизнедеятельности.</p> <p>Строение ядопродуцирующих органов отдельных видов животных и механизм поражающего действия ядов на организм.</p> <p>Особенности поведения в местах обитания ядовитых животных.</p> <p>Первая помощь при поражении ядовитыми животными.</p>	ИД-4 УК-1

5.2. Тематический план лекций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тематика лекции	Трудоемкость (академических часов)
1.	Экология человека	<p>Л 1. Общая экология.</p> <p>Рассмотреть основные понятия общей экологии. Экологические факторы. Действие факторов среды на организмы. Пределы устойчивости вида. Понятие о стено- и эврибионтах.</p> <p>Экосистемы. Биогеоценоз (понятие, структура). Биогеоценоз – саморегулирующаяся система, его составляющие. Разнообразие биогеоценозов (природные, городские, агроценозы), их характеристика. Виды взаимодействий между организмами в биоценозе. Взаимосвязь популяций в биоценозе. Понятие о цепях и сетях питания. Трофические уровни. Экологические пирамиды. Особенности различных видов экологических пирамид.</p>	2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тематика лекции	Трудоемкость (академических часов)
2.		Л 2. Экология человека. Дать представление об экологии человека, как науке, обусловленной особым положением человека в мире живого. Взаимодействие человека с внешней средой на различных уровнях биологической организации, сосредоточив внимание на ее связи с медициной. Адаптивные типы людей.	2
3.		Л 3. Учение о биосфере. Биосферология. Дать определение биосферы, разобрать ее строение, распространение живого вещества и компоненты биосферы. Обобщить круговорот отдельных элементов схемой биотического круговорота, сосредоточив внимание на современных особенностях. Рассмотреть антропогенное воздействие на биосферу с вероятными последствиями на различные оболочки. Дать понятие ноосферы и пути ее формирования.	2
4.		Л 4. Современное состояние биосферы. Ноосфера. Роль современной биологии в медицине. Учение академика В.И. Вернадского о биосфере. Антропогенное влияние на воздушную оболочку биосферы. Антропогенное влияние на водную оболочку биосферы. Антропогенное влияние на твердую оболочку биосферы. Современный этап эволюции биосферы. Проблемы охраны окружающей среды. Определить место и задачи биологии в системе подготовки врача. Рассмотреть значение полученных знаний на конкретных примерах для практических выводов медицинской деятельности. Подчеркнуть актуальность как теоретических, так и практических знаний в научной деятельности.	2
5.		Л 5. Зоотоксикологическая характеристика ядовитых животных. Ядовитые представители беспозвоночных.	2
6.	Биосфера и человек	Л 6. Зоотоксикологическая характеристика ядовитых животных. Ядовитые представители типа Членистоногие, класс Насекомые	2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тематика лекции	Трудоемкость (академических часов)
7.		Л 7. Ядовитые представители типа Хордовые (Костистые рыбы, от семейства Бородавчатковые, класс Земноводные, Пресмыкающиеся, до сем. Гадюковые).	2
8.		Л 8. Ядовитые представители типа Хордовые (Пресмыкающиеся, от сем. Гадюковые, Птицы, Млекопитающие). Охрана и рациональное использование ядовитых животных	2
ИТОГО:			16

5.3. Тематический план практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тематика практических занятий	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1	Экология человека.	ПЗ.1 Экологические факторы. Действие факторов среды на организмы. Пределы устойчивости вида.	Тестирование Устный опрос. Решение ситуационных задач	4
2		ПЗ.2 Экологическая паразитология		4
3		ПЗ.3 Популяционный уровень взаимодействия человека со средой. Адаптивные типы людей.		4
4		ПЗ.4 Филогенез хордовых. эволюция органов и функциональных систем.		4
5	Человек и биосфера	ПЗ.5 Современное состояние эволюционной теории.	Тестирование Устный опрос. Решение ситуационных задач	4
6		ПЗ.6 Генетика популяций.		4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тематика практических занятий	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
7		ПЗ.7 Экология ядовитых животных		4
8		.ПЗ.8 Эмбриональное развитие организмов.		2
ИТОГО:				30

5.4.Лабораторный практикум - не предусмотрен.

5.5.Тематический план семинаров – не предусмотрен.

5.6.Внеаудиторная работа (самостоятельная работа)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды самостоятельной работы	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1	Экология человека	Прим: Работа с лекционным материалом	Устный опрос. Тестирование Решение ситуационных задач	10
2	Биосфера и человек	Работа с учебной литературой см. пункт. 8.1. Учебная литература, п. 1 учебник. Подготовка к мероприятиям промежуточной аттестации (зачёт)		10
ИТОГО:				20
Подготовка к зачету:				4

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

На практических занятиях и лекциях обучающиеся обязаны присутствовать в белых медицинских халатах, без халата к занятиям не допускаются. В помещениях кафедры и в коридоре не курят.

Опоздавшие к занятию не допускаются, и им ставится «нб».

Студент, пропустивший 3 занятия, допускается к следующим при наличии разрешения на посещение занятия из деканата или при наличии разрешения на отработку пропущенных занятий.

В каждой группе должен быть постоянный дежурный на кафедре биологии. В обязанности дежурного входит:

а) до начала занятия – открыть и принять аудиторию, где будет заниматься группа, получить под свою ответственность (по документу) в учебной части кафедры материалы, необходимые для проведения практического занятия, микроскопы и лупы;

б) после окончания занятия сдать в учебную часть полученные материалы.

Обучающиеся могут познакомиться с тематическими и календарными планами лекций и практических занятий, методическими указаниями, перечнем практических навыков и другими учебными материалами, которые представлены на учебном стенде кафедры и сайте кафедры (<http://biomed.szgmu.ru>).

На практическое занятие обучающиеся приходят теоретически подготовленными по рассматриваемой теме (вопросы имеются в Рабочей тетради). Подготовка осуществляется по всем основным учебникам курса выданным библиотекой СЗГМУ и лекциям.

Практическое занятие в зависимости от темы и его особенностей может состоять из следующих разделов:

а) тестовый контроль на исходный уровень знаний (выставляется оценка);

б) устный опрос по данной теме (выставляется оценка);

в) тестовый контроль на конечный уровень знаний (выставляется оценка).

Неудовлетворительные отметки и теоретическая часть пропущенных занятий по любому разделу работы «отрабатываются» во время семестра своему преподавателю (за исключением практической части).

Практическая часть пропущенных занятий «отрабатывается» на плановых «отработках» дежурному преподавателю (график «отработок» вывешивается на стенде, по каждой теме предоставляется две отработки). За весь курс обучения по разрешению деканата зачитываются без отработки – только два «нб»; остальные – отрабатываются в установленном порядке (даже при наличии разрешения деканата «зачесть без отработки»).

Посещение лекций обязательно. Отметку посещения студентов на лекции проводит староста группы. Лектор (или лицо им назначенное) контролирует правильность заполнения лекционных ведомостей. При выявлении несоответствия в лекционных ведомостях, на старосту группы пишется докладная в деканат, и староста лишается любых преференций, существующих на кафедре.

Задолженность по разделу должна быть отработана в течение одного месяца после итогового занятия (не более трех попыток). С целью недопущения углубления академической задолженности по последующим разделам, отработка, несданных коллоквиумов в течение месяца, переносится на предсессионную неделю.

Согласно распоряжению №28 от 22 мая 2014 г. проректора по учебной работе А.М. Лилы, обучающимся запрещено иметь при себе и использовать во время проведения текущей и промежуточной аттестации средства связи (включая все виды наушников и другие аксессуары), а также аудио, видео и фотооборудование. В случае обнаружения или использования им вышеуказанных устройств, результат аттестации приравнивается к оценке «неудовлетворительно».

Требования к выполнению практических заданий в рабочей тетради

Изучаемый объект должен быть изучен под микроскопом и зарисован с микропрепарата.

Пояснения к микропрепаратам (схемы и микрофотографии на демонстрационных столах) являются ориентиром к пониманию строения изучаемого объекта на микропрепарате, а не образцом для их точного копирования.

Все задания должны быть выполнены аккуратно, четко; рисунки в тетради максимально приближены к изображению изучаемого объекта под микроскопом (без артефактов).

Все требуемые обозначения, перечисленные рядом с местом для рисунка, должны быть указаны на рисунке под той же нумерацией.

При решении ситуационных задач должны быть даны ответы на все пункты заданий.

Рабочие тетради подписываются на каждом занятии (дополнение в виде приклеенных листков не допускается).

Материал по самостоятельной работе необходимо проработать и выполнить к итоговому занятию по данному разделу (или непосредственно к занятию по аналогичной теме). Рекомендуем начать выполнение самостоятельной работы после рассмотрения данной темы на лекции.

Обучающиеся сдают зачет по дисциплине «Актуальные вопросы экологии» во II семестре. Зачет включает два последовательных этапа: тестирование и ответ по билету (два теоретических вопроса). Перечень вопросов выложен в системе дистанционного образования Moodle.

7. Оценочные материалы

Оценочные материалы по дисциплине (модулю) для проведения текущего контроля обучающихся и промежуточной аттестации включают в себя фонд оценочных средств (Приложение А к рабочей программе дисциплины (модуля), процедуру и критерии оценивания.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

8.1. Учебная литература:

а) основная литература

1. Биология: учебник: в 2 т. / под ред. В.Н. Ярыгина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – Т.1 – 736 с.
2. Биология: учебник: в 2 т. / под ред. В.Н. Ярыгина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – Т.2 – 560 с.
3. Биология: учебник: в 2 т. / под ред. В.Н. Ярыгина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – Т.1 – 736 с.
4. Биология: учебник: в 2 т. / под ред. В.Н. Ярыгина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – Т.2 – 560 с.

б) дополнительная литература

1. Биология развития. Эволюция. Экология: учебное пособие для студентов I курса / под ред. проф. С.В. Костюкевича. – СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2015. – 156 с.
2. Тезисы лекций по биологии: учебное пособие для студентов I курса / под ред. проф. С.В. Костюкевича. – СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2014. – 32 с.

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Наименования ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Единый портал интернет-тестирования в сфере образования	http://www.i-exam.ru/
EUROPEANA	http://www.europeana.eu/portal/
Электронная библиотека	http://elibrary.rsl.ru/

9. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

9.1.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса:

	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Информационные технологии
1	Экология человека	http://moodle.szgmu.ru/
2	Человек и биосфера	<u>EastView Медицина и здравоохранение в России</u> - https://dlib.eastview.com/

9.2.Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса (лицензионное и открытое программное обеспечение)

№	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов
<i>лицензионное программное обеспечение</i>			
1.	ESET NOD 32	21.10.2018 - 20.10.2019	Государственный контракт № 71/2018
2.	MS Windows 8 MS Windows 8.1 MS Windows 10 MS Windows Server 2012 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2012 R2 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2016 Datacenter Core	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-О; Государственный контракт № 399/2013-ОА; Государственный контракт № 07/2017-ЭА.
3.	MS Office 2010 MS Office 2013	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-ОА; Государственный контракт № 399/2013-ОА.
4.	Moodle	GNU	Открытое лицензионное соглашение GNUGeneralPublicLicense
5.	Academic LabVIEW Premium Suite (1 User)	Неограниченно	Государственный контракт № 02/2015
6.	Антиплагиат	Подписка на 1 год. Срок до 01.06.2020	Государственный контракт № 91/2019-ПЗ
7.	Google Chrome	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU General Public License

9.3.Перечень информационных справочных систем:

№	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов
1.	Консультант Плюс	Подписка на 1 год. Срок до 31.12.2019	Государственный контракт № 161/2018-ЭА

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Лекционные занятия: - учебные аудитории №1, №2, №3, №4, №5, №6, оснащенные презентационной техникой, проектор, экран, ноутбук.

Практические занятия: Комната ФПК, Компьютерный зал. Оснащены: система для видеодокументирования (для микроскопа Микмед-6)-1, персональные компьютеры- 13, ноутбук- 1, сканер-1, принтеры- 4. Аппаратура, приборы: Микроскопы- 151, Микротомы-8 (в том числе ультрамикротом), Термостаты:-6, Аквадистиллятор-1, Весы-2, Холодильник:-3, Термостол-1

Самостоятельная работа студента: - аудитория №1, павильон 32, оснащенная персональными компьютерами с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России.