

**Тематический план занятий лекционного типа  
по дисциплине «Фармацевтическая экология»  
для обучающихся по образовательной программе  
специалитета по специальности 33.05.01 Фармация  
направленность (профиль) Фармация,  
форма обучения очная  
на 2023 - 2024 учебный год**

№	Темы занятий лекционного типа	Часы (академ.)	
		VII семестр	VIII семестр
1.	Фармацевтическая экология как наука и ее связь с общей экологией. <sup>1</sup> Предмет и содержание экологии, фармацевтической экологии, охраны природы. История становления и развития. Современные проблемы экологии. Экологические проблемы, характерные для Волгоградской области. Значение экологического воспитания и образования в работе провизора. <sup>2</sup>	2	
2.	Среда обитания. Экологические факторы, классификация. Адаптация организма к экологическим факторам. Основные законы и правила адаптации. Основные механизмы формирования адаптаций на уровне организма. <sup>1</sup> Виды экологических факторов. Закономерности воздействия экологических факторов на организм: правило оптимума; правило минимума; правило толерантности Шелфорда; правило двух уровней адаптации; неоднозначность действия фактора на различные функции организма; правило взаимодействия факторов; закон экологического дублирования. Основные механизмы формирования адаптаций на уровне организма. Особенности адаптации организмов к различным средам жизни. <sup>2</sup>	2	
3.	Учение о биосфере: биосфера как глобальная экосистема земли. <sup>1</sup> Биосфера как глобальная экосистема земли. Круговорот веществ в природе. Природные экосистемы. Работы В.И. Вернадского. Понятие о ноосфере. Причины экологического кризиса на современном этапе. <sup>2</sup>	2	
4.	Популяция и взаимодействие популяций. <sup>1</sup> Определение популяции. Популяция как биологическая система. Популяционная структура вида. Границы популяций. Расселение как функция вида. Межпопуляционные связи. Экологическая характеристика популяций. Количественные показатели и структура популяции (численность, плотность, рождаемость, смертность, прирост, темпы роста. Разнообразие типов популяционной динамики. Динамика количественных показателей. Типы структур популяции. Пространственная структура популяций. Типы пространственного размещения у растений и животных. Факторы, обуславливающие пространственную структуру популяции: биологические свойства вида и особенности среды. Формы групповых объединений животных и растений. <sup>2</sup>	2	
5.	Биотические сообщества: понятие. Видовая структура биоценоза. Пространственная структура биоценоза. Экологическая ниша. Взаимодействие организмов в биоценозе. <sup>1</sup> Биотические сообщества: закономерности изменения биоразнообразия, понятие о доминантном виде. Пространственная структура биоценоза: вертикальная и горизонтальная структуры. Взаимодействие организмов в биоценозе. Трофическая структура биоценоза. <sup>2</sup>	2	
6.	Экологические факторы и здоровье населения. <sup>1</sup> Условия жизни в современных городах. Количественные методы оценки и управления рисков для здоровья. Канцерогенные и неканцерогенные риски: понятия,	2	

	методы оценки. <sup>2</sup>		
7.	Экология питания; ксенобиотики в продуктах питания. Пищевые добавки. Биологически активные добавки к пище. <sup>1</sup> Качество и безопасность пищевых продуктов. Ксенобиотики в продуктах питания; классификация ксенобиотиков, поступающих алиментарным путем. Пищевые добавки: определение, классификация, современные подходы к нормированию. Биологически активные добавки к пище: понятие, основные классификации, нормативные документы, регулирование оборота. <sup>2</sup>	2	
8.	Основные виды антропогенных воздействий на атмосферу, гидросферу и литосферу и биотические сообщества. <sup>1</sup> Основные загрязнители атмосферного воздуха. Этапы, основные направления антропогенных воздействий на биосферу. Общие экологические проблемы РФ и специфика г. Волгограда и г. Волжского Волгоградской области. Экологические кризисы и экологические революции: причины и последствия. Природные катастрофы и техногенные аварии. Мониторинг качества систем биосферы. Направления охраны атмосферного воздуха. <sup>2</sup>		2
9.	Химико-фармацевтические предприятия как источники загрязнения окружающей среды. Экологические проблемы труда на фармацевтических предприятиях. <sup>1</sup> Характеристика основных производственных ядов химико-фармацевтической промышленности. Вредное воздействие химических веществ на работников фарм. предприятий. Профилактика вредного действия химических веществ. Экологическая характеристика основных технологических процессов химико-фармацевтической промышленности. Экологические проблемы при производстве лекарственных препаратов. Экологический контроль на производстве. <sup>2</sup>		2
10.	Загрязнение окружающей среды металлами, соединениями азота, пестицидами, радионуклидами. <sup>1</sup> Основные источники загрязнения металлами гидросферы, атмосферы, литосферы. Классификация металлов по биологическому воздействию на организм. Механизм токсичности. Загрязнение окружающей среды суперэкоксикантами - кадмием, ртутью, свинцом. Накопление их в пищевой цепи. Методы анализа металлов. Загрязнение окружающей среды пестицидами, последствия. Методы анализа пестицидов. Загрязнение окружающей среды соединениями азота. Источники загрязнения. Оксиды азота, нитраты, нитриты, нитрозамины. Их превращения и накопление в окружающей среде. Действие на человека и окружающую среду. Образование нитрозаминов в организме человека. Методы анализа соединений азота. Загрязнение окружающей среды радионуклидами. Источники радиоактивного загрязнения - природные и антропогенные. Радиоактивное загрязнение приземного слоя атмосферы, почвы и водных систем. Дозы излучения. Единицы измерения радиоактивности. Воздействие на окружающую природную среду и организм человека. Миграция радионуклидов по пищевым цепям. Радиоактивные отходы и их захоронение. <sup>2</sup>		2
11.	Природная среда, природные условия и природные ресурсы. Сущность и основные виды природопользования. <sup>1</sup> Природа. Элементы природы: природные условия и природные ресурсы. Роль внешних и внутренних факторов в определении особенностей природных условий. Природные ресурсы: понятие, характеристика, классификация. Природные ресурсы Волгоградской области. Особенности взаимодействия общества и природы на современном этапе. Понятие, виды и формы природопользования. Принципы рационального природопользования. <sup>2</sup>		2
12.	Организационные и правовые основы охраны окружающей среды и рационального природопользования. Природозащитные мероприятия, роль технического прогресса в защите окружающей среды. Экологические		2

	<p>проблемы использования растительных и животных ресурсов и их последствия.<sup>1</sup> Экологические ресурсы лекарственных растений северо-западного Прикаспия (на модели Волгоградской области). Охрана растительных ресурсы. Характеристика современного состояния животного мира. Значение животных в жизни человека. Принципы рационального использования ресурсов растительного и животного мира. Охрана редких и находящихся под угрозой исчезновения растений На модели Волгоградской области. Мероприятия по охране животного мира.<sup>2</sup></p>		
Итого		14	10
Всего		24	

<sup>1</sup> - тема

<sup>2</sup> - сущностное содержание

Рассмотрено на заседании кафедры общей гигиены и экологии «24» мая 2023 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой



Н.И. Латышевская