

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

"Красноярский государственный медицинский университет  
имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого"

Министерства здравоохранения Российской Федерации

Медико-психолого-фармацевтический факультет

Кафедра биологии и экологии

## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**"Основы экологии и охраны природы"**

уровень специалитета

очная форма обучения

срок освоения ОПОП ВО - 5 лет

2023 год



## 1. Вводная часть

### 1.1. Планируемые результаты освоения образовательной программы по дисциплине

Цель освоения дисциплины "Основы экологии и охраны природы" состоит в формировании у студентов экологического мировоззрения, повышении экологической грамотности, а также ориентацию на здоровый образ жизни необходимый для последующей практической деятельности провизора.

### 1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

1.2.1. Дисциплина «Основы экологии и охраны природы» относится к блоку Б1 - «Дисциплины (модули)».

#### **Биология**

**Знания:** клеточного, тканево-организменного уровня организации жизни; многообразия организмов на Земле; надорганизменных системы и эволюции органического мира; особенностей строения и функционирования организмов разных царств и организма человека.

**Умения:** сопоставлять особенности строения и функционирования организмов разных царств и организма человека; сопоставлять биологические объекты, процессы, явления на всех уровнях организации жизни; устанавливать последовательность экологических процессов, явлений, объектов.

**Навыки:** работы с текстом, рисунками; решения типовых и ситуационных задач по экологии.

## 2.2. Разделы дисциплины (модуля), компетенции и индикаторы их достижения, формируемые при изучении

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Темы разделов дисциплины	Код формируемой компетенции	Коды индикаторов достижения компетенций
1	2	3	4	5
1.	Экологические системы.			
		Основные понятия экологии. Экосистема. Цель занятия: сформировать экологическую направленность мышления, ознакомиться с основами экологии как науки, изучить структуру экологии, ее взаимодействие и связь с другими естественно-научными дисциплинами. Разделы и направления экологии В экологии в соответствии с уровнями организации живого объективно выделяются разделы, изучающие органический мир на уровне особи (организма), популяции, вида, биоценоза, экосистемы (биогеоценоза) и биосферы. В экологии выделяют динамическую и аналитическую ветви. В современной экологии можно выделить четыре основных направления: общая (классическая) экология, геоэкология, экология человека и социальная экология, а также направление прикладной экологии.	ОПК-3	ОПК-3.4
		Введение. Основные понятия экологии.	ОПК-3	ОПК-3.4
		Структура экосистемы.	ОПК-3	ОПК-3.4
		Структура экосистемы. Синэкология. Групповая дискуссия. Цель занятия: сформировать представление об экологических системах как основных функциональных единицах биосферы, изучить отличительные признаки экосистемы, компоненты экосистемы и выполняемые ими функции. Экосистема - биологическая система (биогеоценоз), состоящая из сообщества живых организмов (биоценоз), среды их обитания (биотоп), системы связей, осуществляющей обмен веществ и энергии между ними. В любой экосистеме можно выделить три функциональные группы организмов: продуцентов, консументов и редуцентов.	ОПК-3	ОПК-3.4
		Общая теория экологии.	ОПК-3	ОПК-3.4

		<p>Структура экосистемы. Аутоэкология. Групповая дискуссия Цель занятия: ознакомиться с классификацией экологических факторов, основными закономерностями их действия на живые организмы. Экологические факторы - это любые свойства или компоненты внешней среды, оказывающие влияние на организмы. Свет, тепло, концентрация солей в воде или почве, ветер, враги и возбудители болезней - все это экологические факторы различной природы. Среди них различают абиотические, относящиеся к неживой природе, и биотические, связанные с влиянием организмов друг на друга. Отдельную группу образуют антропогенные факторы связанные с воздействием человека на окружающую среду. Закрепить знания о воздействии экологических факторов на живые организмы на примере ответных стресс-реакций человеческого организма на изменяющиеся факторы внешней среды и поддержание гомеостаза.</p>	ОПК-3	ОПК-3.4
		<p>Общая теория экологии. Теория систем. Цель занятия: дать определение системы и трактовку некоторым общим свойствам систем, сформировать представление об системах и системности окружающего мира. Объяснить значение контура обратных связей на примере любой экосистемы. Сформулировать наиболее важные системные постулаты экологии. Рассматривая предмет современной экологии, мы сразу же сталкиваемся с понятием системы. Оно лежит в основе экологии. Экологическая система - главный объект экологии. Согласно общей теории систем под системой понимается некая мыслимая или реальная совокупность частей (элементов) со связями (взаимодействиями) между ними. Все системы проявляют некоторые общие свойства: наличие связи или взаимодействия между элементами, наличие структуры и необходимого разнообразия, обмена веществом и энергией с окружающей средой, устойчивости к внешним воздействиям, наличие поведения и обратной связи, определенной сложности и прохождением через состояние бифуркации.</p>	ОПК-3	ОПК-3.4
		<p>Общая теория экологии. Формы экологических взаимоотношений. Анализ имитационных моделей Цель занятия: сформировать представление о типах межвидовых связей между организмами в рамках экосистемы, о взаимном влиянии организмов друг на друга. В природных условиях каждый живой организм живёт не изолированно. Его окружает множество других представителей живой природы. И все они взаимодействуют друг с другом. Взаимодействия между организмами, а также влияние их на условия жизни представляют собой совокупность биотических факторов среды. Положение популяции (или вида) при разных формах взаимоотношений обозначается условными знаками. Знак (-) «минус» означает неблагоприятное влияние (вид испытывает угнетение или вред). Знак (+) «плюс» обозначает благоприятное влияние (вид извлекает пользу). Знак (0) «ноль» показывает, что отношения безразличны (отсутствие влияния). Таким образом, биотические отношения можно разделить на 6 групп</p>	ОПК-3	ОПК-3.4

		<p>Экологические системы. Коллоквиум.</p> <p>Экологическая система - это объективно существующая часть природной среды, которая имеет пространственно-территориальные границы и в которой живые (растения, животные и другие организмы) и неживые ее элементы взаимодействуют как единое функциональное целое и связаны между собой обменом веществ и энергией.</p>	ОПК-3	ОПК-3.4
2.	Социальная экология и охрана природы.			
		Социальная экология и охрана природы.	ОПК-3	ОПК-3.3
		<p>Социальная экология. Общество и природа.</p> <p>Экологическая этика. Цель занятия: раскрыть понятие Социальной экологии как науки, познакомить с предметом изучения социальной экологии, ее задачами на современном этапе развития общества, изучение основных причин противоречивого развития биосферы и техносферы, Социальная экология - наука о проблемах взаимодействия общества и природы.</p> <p>Усиливающееся деструктивное антропогенное и технологическое давление на окружающую среду приводит человечество к глобальному экологическому кризису. Противоречие между ростом народонаселения и возможностью удовлетворения его материально-энергетических потребностей, с одной стороны, и ограниченными возможностями естественных экосистем - с другой, приобретают антагонистический характер.</p> <p>Изменения природной среды приобретают социальную значимость. Социальная экология в центр своего внимания помещает изучение ситуаций, возникающих вследствие нарушения равновесия во взаимодействии общества с природой, выяснение антропогенных, технологических, социальных факторов развёртывания таких ситуаций и нахождения оптимальных путей и средств преодоления их разрушительных последствий.</p>	ОПК-3	ОПК-3.3
		<p>Охрана природы. Экологические загрязнения.</p> <p>Анализ имитационных моделей Цель занятия: ознакомить студентов с проблемой антропогенного загрязнения окружающей среды, источниками загрязнения атмосферы, гидросферы, литосферы; помочь осознать значимость проблемы загрязнения окружающей среды для общества и для себя лично, обозначить пути решения проблем охраны окружающей среды в регионе, в стране, в мире.</p> <p>Загрязнение окружающей среды представляет собой глобальную проблему современности, которую регулярно обсуждают в новостях и научных кругах. Метеосводки, контроль химического состава воздуха, воды и почвы, спутниковые данные, а также повсеместно дымящие трубы и нефтяные пятна на воде говорят о том, что проблема стремительно усугубляется с расширением техносферы. С загрязнением связывают наступление глобальной экологической катастрофы.</p>	ОПК-3	ОПК-3.3

		<p>Охрана природы. Экологическое право. Анализ имитационных моделей Цель занятия: уяснить специфику экологических отношений в сфере взаимодействия природы и общества, способствовать формированию научных представлений о праве человека на благоприятную окружающую среду, ознакомить с различными способами защиты экологических прав, разъяснить роль экологических обязанностей каждого гражданина, раскрыть суть экологических правонарушений и основные меры эколого-правовой ответственности, сформировать представление о международном экологическом праве. Экологическое право (далее ЭП) – это совокупность правовых норм, регулирующих общественные отношения в сфере природопользования, охраны окружающей среды и обеспечении экологической безопасности. Объектами ЭП признаются естественные экологические системы, либо их компоненты. Субъектами ЭП являются физические и юридические лица, муниципальные образования, субъекты РФ. Главным источником ЭП выступает конституция РФ, где в ст. 42 и 58 закреплены права и обязанности человека и гражданина.</p>	ОПК-3	ОПК-3.3
		<p>Социальная экология и охрана природы. Коллоквиум. Социальная экология – биосоциальная наука, которая изучает взаимодействия между человечеством и биосферой, раскрывает фундаментальные законы организации, функционирования и развития биосоциума, исследует внутренне противоречивую систему природа – общество. Охрана природы (или охрана окружающей среды) — научный комплекс мер по сохранению, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов и естественной окружающей среды, в том числе видового разнообразия флоры и фауны, богатства недр, чистоты вод, лесов и атмосферы Земли.</p>	ОПК-3	ОПК-3.3
3.	Экология и медицина.			
		<p>Экология и здоровье. Глобальные экологические проблемы.</p>	УК-8	УК-8.1
		<p>Экология и здоровье. Экология города. Цель занятия: изучить методы оценки влияния факторов окружающей среды на здоровье в условиях города, освоить методику визуальной оценки качества городской среды. Город как экосистема. Города «живут своей жизнью». Изменение физических характеристик города (расширение городских пространств, увеличение плотности населения, интенсификация внутригородских связей) имеет для горожан важные психологические, социальные, культурные последствия. Городское пространство не является нейтральным фоном для пребывающих в нем людей, оно не просто «сопровождает» или «обрамляет» социальную реальность, но активно включено в нее. Рост численности городского населения сопровождается интенсивным строительством. Все это оказывает влияние и на здоровье населения.</p>	УК-8	УК-8.1

		<p>Экология и здоровье. Экологический мониторинг. Экологический мониторинг – это комплекс наблюдений, ведущихся за тем, в каком состоянии пребывает окружающая среда, а также ее оценка и прогноз изменений, происходящих в ней под воздействием как антропогенных, так и природных факторов. Как правило, на любой территории подобные исследования всегда ведутся, но службы, ими занимающиеся, принадлежат разным ведомствам, и их действия не скоординированы ни по одному из аспектов. По этой причине перед мониторингом окружающей среды стоит первоочередная задача: определиться с эколого-хозяйственным районом. Следующий шаг заключается в выборе информации, касающейся именно состояния среды. Также нужно убедиться, что поступивших данных вполне достаточно для того, чтобы сделать правильные выводы. Виды экологического мониторинга Так как при проведении наблюдения решается много задач различного уровня, в свое время было предложено различать три его направления: - санитарно-гигиенический; - природно-хозяйственный; - глобальный.</p>	УК-8	УК-8.1
		<p>Глобальные экологические проблемы. Групповая дискуссия Экологические проблемы возникли как следствие нерационального отношения человека к природе, стремительного роста промышленных технологий, индустриализации и роста населения. Выработка природных ресурсов настолько велика, что встал вопрос об их использовании в будущем. К основным экологическим проблемам относятся сокращение озонового слоя, глобальное потепление, загрязнение атмосферы и парниковый эффект, загрязнение Мирового океана и сокращение многообразия биологических видов, живущих на Земле. Все эти проблемы связаны между собой и могут быть разделены лишь условно.</p>	УК-8	УК-8.1
		<p>Экология и медицина. Коллоквиум. Цель занятия: ознакомиться с основными закономерностями воздействия экологических факторов на человека их возможным влиянием на его здоровье; изучить основные механизмы развития экологически зависимых заболеваний; освоить оценку риска здоровью человека, обусловленного экологической обстановкой. Экологозависимые заболевания (экологически зависимые заболевания, специфические техногенные экопатологии) – это заболевания, возникновению которых способствует нарушение экологической обстановки в этиологии которых определенную роль играют факторы окружающей среды, прежде всего, процессы загрязнения атмосферы, гидросферы и почвы.</p>	УК-8	УК-8.1