

## Структура дисциплины "Болотные экосистемы" по темам (разделам)

№	Наименование разделов или тем дисциплины	Всего час.	Контактная работа с преподавателем				Самостоятельная работа		
			Лекц.	Практ	Сем.	Виды текущ. контроля	Час.	Виды занятий	Виды текущ. контроля
1	Предмет и задачи болотоведения (Понятия: болото, болотные экосистемы, торф, история изучения болот мира и России, научные школы болотоведения. Пути образования болот и основные методы их изучения.)	16	2	0	2	Занятие-дискуссия на тему: "Предмет и задачи болотоведения"	12	Работа с литературой, подготовка к устному опросу.	Устный опрос на тему: "Предмет и задачи болотоведения"
2	Состав болотных экосистем (Флора сосудистых растений, мохообразных и лишайников болот. Растительность болот и основные методы ее классификации (эколого-фитоценотический, флористический, эколого-топологический). Животный мир болот. Торфяная залежь и вода как важнейшие компоненты болотных экосистем)	40	2	12	2	Практическое занятие "Определение видов растений болот"	24	Работа с литературой, работа с гербарием сосудистых растений и мхов, подготовка к практическому занятию	Занятие-дискуссия на тему "Состав болотных экосистем"
3	Структура болотных экосистем (Структурные уровни организации болотных экосистем (фитоценоз, фация (болотный участок), болотный массив, болотная система). Типология и районирование болотных экосистем (основные критерии и подходы разных исследователей). Основные типы болотных массивов в природных зонах России. Методы наземных и дистанционных (аэро- и космическая съемка) исследований структуры болотных экосистем.)	26	2	10	2	Практическое занятие "Освоение методов дешифровки типов болот на аэро- и космических снимках"	12	Работа с литературой, подготовка к устному опросу.	Устный опрос на тему: "Структура болотных экосистем"

4	Функционирование болотных экосистем (Особенности экологии и физиологии растений болот. Продукционные процессы в болотных сообществах. Специфика круговорота органического вещества и углерода в болотных экосистемах. Эмиссии углекислого газа и метана на болотах разных типов)	16	2	0	2	Беседа по теме "Функционирование болотных экосистем"	12	Работа с литературой, подготовка презентации	Выступление с презентацией на тему: "Функционирование болотных экосистем "
5	Торф и торфяные залежи (Образование, ботанический и химический состав торфа. Классификация торфов. Торфяная залежь как результат развития болота. Стратиграфия, классификация и свойства торфяных залежей. Торфяные ресурсы, их инвентаризация и оценка, торфяные кадастры. Использование торфа в энергетике, сельском хозяйстве, экологии и т.д.)	24	2	8	2	Практическое занятие "Определение растительных остатков в торфах"	12	Работа с литературой, работа с эталонной коллекцией растительных остатков в торфах, подготовка к занятию-дискуссии	Занятие-дискуссия на тему "Торф и торфяные залежи"
6	Динамика болотных экосистем (Стратиграфия торфяной залежи, ботанический состав торфа и спорово-пыльцевой анализ - основа для реконструкции динамики болотных экосистем в голоцене. Особенности стратиграфии и динамики основных типов болотных массивов в различных природно-климатических и геоморфологических условиях. Скорость торфонакопления и аккумуляции углерода как важнейшие показатели функционирования болота.)	20	2	4	2	Практическое занятие "Построение стратиграфических диаграмм"	12	Работа с литературой, подготовка к занятию-дискуссии	Занятие-дискуссия на тему: "Динамика болотных экосистем"

7	Растительные ресурсы болот (Болота - источник ягодных и лекарственных растений. Биология и ресурсы основных полезных растений болот. Рациональное использование и охрана ресурсов болот. Культивирование болотных растений. Использование болотных растений (сфагновые мхи, клюква, морошка) для рекультивации нарушенных земель)	10	2		2	Беседа по теме "Растительные ресурсы болот"	6	Работа с литературой, подготовка презентации	Выступление с презентацией на тему: "Растительные ресурсы болот"
8	Использование и охрана болот (История использования болот и торфа в различных странах мира. Использование болот в России. Результаты и экологические проблемы массовой необоснованной лесосушительной мелиорации в России и Финляндии. Рекультивация нарушенных болот в европейских странах и Канаде. История и современное состояние вопросов охраны болотных экосистем в мире и в России)	16	2		2	Занятие-дискуссия на тему "Использование и охрана болот"	12	Работа с литературой, подготовка к выступлению на семинаре	Выступление на семинаре
9	Международное сотрудничество в области болотоведения и торфоведения (Международное торфяное общество, его торфяные конгрессы и симпозиумы, журналы. Международное сотрудничество по охране болот и водно-болотных угодий (Рамсарская конвенция, IUCN, Wetland International и др.). Трансграничное и международное сотрудничество по изучению и охране болот Фенноскандии)	10	2		2	Беседа по теме "Международное сотрудничество в области болотоведения и торфоведения"	6	Работа с литературой, подготовка к зачету	Занятие-дискуссия на тему "Международное сотрудничество в области болотоведения и торфоведения"
12	Зачет	2		2			0		
13	ИТОГО	180	18	36	18		108		