

Структура научно-исследовательской практики 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	Научные исследования: главные принципы, цели, методы, этапы, виды. Научно-исследовательская работа в структурном подразделении, основные направления фундаментальных и прикладных исследований. Знакомство с приборной базой лаборатории и используемыми методами исследований.	6	2	2		Беседа по теме	2	Работа с литературой	Беседа по теме
2	Основные принципы работы с научной литературой: основные виды научной литературы (монографии, статьи, материалы конференций, тезисы, диссертации, авторефераты диссертаций), поиск, анализ и обобщение литературных сведений.	10	2	4		Беседа по теме	4	Работа с литературой по профилю подготовки	Беседа по теме
3	Электронные библиотеки: знакомство с основными российскими и зарубежными электронными библиотеками и реферативными базами по естественным наукам, в т.ч.: электронная библиотека РАН, РГБ, библиотека ОБН РАН, Elibrary.ru, PubMed, Medline, Wiley Online Library, Springer, Elsevier.	18	2	4		Беседа по теме	12	Работа в электронной библиотеке Elibrary, поиск литературы по теме исследования	Проверка подготовленного списка литературы

4	Подготовка и написание литературного обзора по проблеме исследования: структура обзора, принципы научного цитирования и подготовка списка литературных источников. ГОСТы библиографического описания литературы.	14	2	4		Беседа по теме	8	Работа с литературой по профилю подготовки, выбор темы научно-квалификационной работы	Обсуждение темы научно-квалификационной работы
5	Экспериментальные, полевые, лабораторные исследования. Основные принципы постановки цели и задач экспериментальных исследований, разработки плана подготовительных и основных работ. Правила подготовки и организации рабочего места.	10	2	4		Беседа по теме	4	Организация и подготовка рабочего места	Обсуждение плана исследований
6	Правила работы и техника безопасности работы с животными. Техника прижизненного взятия крови у животного, способы обездвиживания и гуманного умерщвления животного, вскрытие животного, препарирование органов и тканей. Правила маркировки и безопасного хранения проб биологического материала. Утилизация биоотходов. Правила и принципы работы с растительными объектами. Работа с гербарием.	12	2	2		Беседа по теме	4	Практическое задание: препарирование органов и тканей у модельных животных. Работа с гербарием	Проверка выполненного практического задания
7	Ознакомление с основными этапами и методами экологических исследований	48	2	28		Устный опрос по теме "Основные этапы и методы экологических исследований"	18	Работа с литературой, выбор и обоснование методов исследования	Проверка выполненного задания

8	Анализ и обобщение результатов исследования. Статистическая обработка данных. Программы для создания баз данных. Подготовка таблиц, графиков, иллюстративного материала. Основные принципы описания результатов исследования и их обсуждения, формулирования заключительных положений и выводов.	32	2	14		Устный опрос по теме "Анализ и обобщение результатов исследования"	16	Разработка предварительной программы научных исследований. Работа с программой Access	Проверка выполненного задания
9	Виды научных статей - обзорные статьи, экспериментальные статьи, краткие сообщения. Принципы написания статей и подачи рукописи в редакцию. Наукометрия и международные системы индексирования, в т.ч. Web of Science (WoS) и SCOPUS. Импакт-фактор журналов, индекс Хирша.	16		4		Беседа по теме	12	Работа с литературой, реферативными базами данных, подготовка списка источников литературы	Проверка подготовленного списка литературы
10	Основные принципы подготовки устных и стендовых выступлений на всероссийских и международных конференциях. Презентация. Научная дискуссия. Российские и международные конференции в области экологии.	6		2		Занятие - дискуссия	8	Подготовка презентации по заданной теме	Проверка выполненного практического задания
11	Структура, основные принципы и правила подготовки диссертации.	6	2	2		Беседа по теме	2	Работа с ГОСТ Р 7.0.11-2011	Беседа по теме
12	Зачет	2		2		Защита отчета. Представление предварительной программы научных исследований			
13	ИТОГО	180	18	72			90		