

	<p>достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>Код В2 (УК-1)</p>
<p>УК-2</p> <p><i>Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.</i></p>	<p>Знать:</p> <p>методы научно-исследовательской деятельности</p> <p>Код З1 (УК-2)</p>
<p>УК-3:</p> <p><i>Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</i></p>	<p>Владеть:</p> <p>технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</p> <p>Код В2 (УК-3)</p>
<p>УК-4:</p> <p><i>Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языке</i></p>	<p>Владеть:</p> <p>навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках</p> <p>Код В1 (УК-4)</p> <p>Знать:</p> <p>стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках</p> <p>Код З2 (УК-4)</p>
<p>ОПК-1</p> <p><i>Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</i></p>	<p>Уметь:</p> <p>собирать, отбирать и использовать необходимые данные и эффективно применять количественные методы их анализа</p>

Оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) приведены в Приложении.

6. Объем дисциплины (модуля) составляет 1 зачетную единицу, всего 24 академических часа, из которых 15 часов составляют занятия лекционного типа и 9 часов – практические лабораторные занятия.

7. Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия:

ЗНАТЬ: основы общей экологии и экологии сообществ, гидробиологии, систематики и экологии водных беспозвоночных животных (на уровне программ специалиста/магистра).

УМЕТЬ: выработать на основе рационального анализа экспериментальных результатов свою точку зрения и отстаивать ее во время дискуссии со специалистами и неспециалистами; читать и реферировать научную литературу, в том числе на иностранных языках, при условии соблюдения научной этики и авторских прав.

ВЛАДЕТЬ: современными информационно-коммуникационными технологиями, иностранным языком.

8. Образовательные технологии: классические лекционные технологии.

9. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (час)	В том числе								
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них						Самостоятельная работа обучающегося, часы из них		
		Занятия лекционного типа	Лабораторные занятия	Групповые консультации	Индивидуальные консультации	Учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля успеваемости коллоквиумы, практические контрольные занятия и др)*	Всего	Выполнение домашних заданий	Подготовка рефератов и т.п.	Всего
Систематика пресноводного зоопланктона.	18	9	9				18			
Закономерности экологии сообществ зоопланктона.	6	6					6			
Промежуточная аттестация - зачет										
Итого:	24	15	9				24			

10. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы аспирантов.

Конспекты лекций, аудио- и видеозаписи лекций, файлы презентаций лекций, основная и дополнительная учебная литература (см. п.11)

11. Ресурсное обеспечение:

Основная литература

Киселев И.А. Планктон морей и континентальных водоемов. Том 1 (1969). Том 2 (1980). Л.: Наука.
Определитель зоопланктона и зообентоса пресных вод Европейской России. Том 1. Зоопланктон. М.: КМК.
Чертопруд М.В., Чертопруд Е.С. Краткий определитель пресноводных беспозвоночных центра Европейской России. М.: КМК, 2011. 219 с.

Дополнительная литература.

Жизнь пресных вод СССР. Том 1. Под ред. В.И. Жадина. М.-Л.: АН СССР. 1940. 460 с.
Жизнь пресных вод СССР. Том 2. Под ред. В.И. Жадина. М.-Л.: АН СССР. 1949. 537 с.
Жизнь пресных вод СССР. Том 3. Под ред. Е.Н. Павловского и В.И. Жадина. М.-Л.: АН СССР. 1950. 910 с.
Летняя практика по гидробиологии. Под ред. Н.С. Строганова. М.: МГУ. 1974. 188 с.
Лишин А.Н. Пресные воды и их жизнь. М.: Учпедгиз. 1950. 347 с.
Монаков А.В. Питание пресноводных беспозвоночных. М.: ИПЭЭ РАН, 1998. 319 с.
Определитель пресноводных беспозвоночных России. В 6 томах. СПб.: Наука, 1994-2004.
Райков Б.Е., Римский-Корсаков М.Н. Зоологические экскурсии. М.: Топикал, 1994. 639 с.
Чертопруд М.В. Гидробиологические экскурсии в Подмосковье. М.: Издатель Воробьев А.В, 2005. 72 с.
Яшнов В.А. Практикум по гидробиологии. М.: Высшая Школа. 1969. 428 с.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

<http://www.hydro.bio.msu.ru>

Перечень используемых информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая программное обеспечение, информационные справочные системы (при необходимости): нет.

Описание материально-технической базы.

Кафедра гидробиологии биологического факультета МГУ располагает необходимым аудиторным фондом.

12. Язык преподавания: русский

13. Преподаватель (преподаватели): старший научный сотрудник кафедры гидробиологии Е.С. Чертопруд

**Оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
«Зоопланктон континентальных вод: структура и функционирование сообществ»
на основе карт компетенций выпускников**

РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю)	КРИТЕРИИ и ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю), баллы БРС					ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
	1,	2	3	4	5	
Владеть: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях Код В1 (УК-1)	0	1-29	30-59	60-89	90-100	- индивидуальное собеседование, реферат, зачет
Владеть: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях Код В2 (УК-1)	0	1-29	30-59	60-89	90-100	- - индивидуальное собеседование, реферат, зачет
Знать: методы научно-исследовательской деятельности Код З1(УК-2)	0	1-29	30-59	60-89	90-100	- индивидуальное собеседование, реферат, зачет

Владеть: технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке Код В2(УК-3)	0	1-29	30-59	60-89	90-100	- индивидуальное собеседование, реферат, зачет
Знать: стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках Код З2(УК-4)	0	1-29	30-59	60-89	90-100	- индивидуальное собеседование, реферат, зачет
Владеть: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках Код В1(УК-4)	0	1-29	30-59	60-89	90-100	- индивидуальное собеседование, реферат, зачет
Уметь: собирать, отбирать и использовать необходимые данные и эффективно применять количественные методы их анализа	0	1-29	30-59	60-89	90-100	- индивидуальное собеседование, реферат, зачет

Фонды оценочных средств, необходимые для оценки результатов обучения

Примеры вопросов к промежуточному контролю (темы рефератов, вопросы для индивидуального собеседования):

1. Систематические и размерные группы зоопланктона.
2. Происхождение планктона.
3. Приспособления к жизни в планктоне.
4. Роль зоопланктона в пресноводных экосистемах: участие в трофических цепях, фильтрация, формирование донных отложений.
5. Горизонтальное и вертикальное распределение планктона в водоемах.
6. Влияние абиотических факторов на численность и видовое разнообразие зоопланктона.
7. Причины резкого изменения численности зоопланктона.
8. Сезонная и суточная динамика зоопланктона.
9. Методы сбора качественных и количественных проб зоопланктона.
10. Оценка сапробности по организмам зоопланктона.

ПРОГРАММА

зачета по спецкурсу «Зоопланктон континентальных вод: структура и функционирование сообществ»

Раздел I. Систематика пресноводного зоопланктона.

Ветвистоусые ракообразные Cladocera. Особенности биологии, морфологии и определения. Характеристика семейств Daphniidae, Sididae, Bosminidae, Chydoridae, Eurycercidae, Leptodoridae, Polyphemidae.

Веслоногие ракообразные Copepoda. Особенности биологии, морфологии и определения. Характеристика семейств Cyclopidae, Diaptomidae. Техника препаровки веслоногих при определении.

Листоногие ракообразные Phyllopoda. Особенности биологии, морфологии и определения. Характеристика отрядов Anostraca, Notostraca, Conchostraca.

Личинки насекомых, моллюсков и червей в составе зоопланктона. Характеристика семейств Culicidae, Chaoboridae. Личинки моллюсков в зоопланктоне. Глохидии беззубок и перловиц Unionidae. Велигеры Dreissena. Планктонные стадии паразитических червей. Церкарии трематод. Книдарии. Медузы Craspedacusta в составе пресноводного зоопланктона.

Коловратки Rotatoria. Особенности биологии, морфологии и определения. Характеристика основных родов.

Инфузории Ciliata и другие одноклеточные в составе зоопланктона. Особенности биологии, морфологии и определения.

Раздел II. Закономерности экологии сообществ зоопланктона.

Систематические и размерные группы зоопланктона. Происхождение планктона. Приспособления к жизни в планктоне. Роль зоопланктона в пресноводных экосистемах: участие в трофических цепях, фильтрация, формирование донных отложений. Горизонтальное и вертикальное распределение планктона в водоемах.

Влияние абиотических факторов на численность и видовое разнообразие зоопланктона. Причины резкого изменения численности зоопланктона. Сезонная и суточная динамика. Методы сбора качественных и количественных проб зоопланктона. Оценка сапробности по организмам зоопланктона.

Особенности зоопланктона различных типов водоемов и биотопов. Планктонные сообщества крупных и малых озер, прудов, рек, зарослей макрофитов, временных водоемов, солоноватых и гипергалинных водоемов.