

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.04 Научно-исследовательский семинар

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

06.04.01 Биология

Направленность (профиль)

06.04.01.04 Гидробиология и ихтиология

Форма обучения

очная

Год набора

2022

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

PhD, Доцент, Диас де Кихано и Барbero Д.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

В курсе «Научно-исследовательский семинар» изучаются теоретические и методические основы современной гидроэкологии. Данный курс знакомит студентов с современными достижениями в области гидробиологии на основе обзора мировой научной литературы и собственных исследований и достижений современных ученых.

Целью преподавания данной дисциплины является формирование у магистров представлений о современных проблемах гидробиологии

1.2 Задачи изучения дисциплины

В задачи курса входит:

- знакомство магистров с современными проблемами гидроэкологии;
- освоение современной научной литературы в области гидробиологии и ихтиологии;
- изучение методов решения проблем, стоящих перед гидроэкологией.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ОПК-1: Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности;	
ОПК-1.2: Умеет анализировать тенденции развития научных исследований и практических разработок в избранной сфере профессиональной деятельности, способен формулировать инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку	
ОПК-2: Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры;	

ОПК-2.1: Знает теоретические основы, традиционные и современные методы исследований в соответствии с направленностью (профилем)	
программы магистратуры	
ОПК-2.2: Умеет творчески использовать специальные теоретические и практические знания для формирования новых решений путем интеграции различных методических подходов	
ОПК-2.3: Владеет навыком критического анализа и широкого обсуждения предлагаемых решений	
ОПК-5: Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов;	
ОПК-5.1: Знает теоретические основы и практический опыт использования различных биологических объектов в промышленных биотехнологических процессах; перспективные направления новых биотехнологических разработок	
ОПК-5.2: Умеет применять критерии оценки эффективности биотехнологических процессов в различных сферах	
ОПК-5.3: Владеет опытом работы с перспективными для биотехнологических процессов живыми объектами, в соответствии с направленностью программы магистратуры	
ОПК-7: Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи;	

ОПК-7.1: Знает основные источники и методы	
получения профессиональной информации, направления научных исследований, соответствующих направленности программы магистратуры	
ОПК-7.2: Умеет выявлять перспективные проблемы и формулировать принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания; разрабатывать методики решения и координировать выполнение отдельных заданий при руководстве группой исследователей, с учетом требований техники безопасности	
ОПК-7.3: Владеет методами анализа достоверности и оценки перспективности результатов проведенных экспериментов и наблюдений; опытом обобщения и анализа научной и научно-технической информации; опытом представления полученных результатов в виде докладов и публикаций	
ОПК-8: Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.	
ОПК-8.1: Знает типы современной аппаратуры для полевых и лабораторных исследований в области профессиональной деятельности	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	

УК-1.1: Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее	
составляющие и связи между ними.	
УК-1.2: Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке	
УК-1.3: Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
УК-2.1: Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	
УК-2.2: Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата	
УК-2.3: Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения	

УК-2.4: Организует и координирует работу участников проекта,	
способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами	
УК-2.5: Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	
УК-2.6: Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).	
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	
УК-3.1: Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели	
УК-3.2: Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий	
УК-3.3: Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон	
УК-3.4: Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий	

УК-3.5: Планирует командную	
работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений.	
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	
УК-4.1: Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)	
УК-4.2: Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные	
УК-4.3: Демонстрирует интегративные умения, необходимые, для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях	
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	
УК-6.1: Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	
УК-6.2: Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста	
УК-6.3: Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	

УК-6.4: Действует в условиях	
неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов	

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: .

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: Microsoft Teams
<https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=21072>.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	Сем естр	
		1	2
Контактная работа с преподавателем:	1,33 (48)		
практические занятия	1,33 (48)		
Самостоятельная работа обучающихся:	3,67 (132)		
курсовое проектирование (КП)	Нет		
курсовая работа (КР)	Нет		

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Контактная работа, ак. час.							
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Семестр 1									
	1. Введение. Глобальное экологическое изменение I			2					
	2. Глобальное экологическое изменение II			2					
	3. Отложение атмосферного азота в водоёмы			2					
	4. Метабаркодирование ДНК.			2					
	5. Цветение фитопланктона.			2					
	6. Биоразнообразие I. Редкая биосфера			2					
	7. Биоразнообразие II. Филогенетическое биоразнообразие			2					
	8. Биоразнообразие III. Биологические характеристики			2					
	9. Биоразнообразие IV. Таксономическое богатство, биоразнообразие, филогенетическое биоразнообразие и биологические характеристики у рыб.			2					
	10. Самостоятельная работа							54	

2. Семестр 2								
1. Язык R I			2					
2. Язык R II			2					
3. Цикл кремния в водоёмах			2					
4. Криофилические водоросли.			2					
5. Палеогидробиология на юге Таймыра			2					
6. Оценка популяции рыб.			2					
7. Экологические проблемы на оз. Виктория			4					
8. Аквакультура и рыбалка.			2					
9. Микробиальная петля в водоемах			2					
10. Фенология озёр при глобального потепление.			2					
11. Водоохранилища.			2					
12. Пожары, водотоки и водоёмы.			2					
13. Отношения паразит-хозяин в гидробиологии.			2					
14. Зачетное занятие. контрольная работа			2					
15. Самостоятельная работа							78	
Всего			48				132	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Константинов А. С. Общая гидробиология: учебник для биологических специальностей вузов(Москва: Высшая школа).
2. Петухов В. Л., Короткевич О. С., Стамбеков С. Ж., Жигачев А. И. Генетика: учебник(Новосибирск: Б. и.).
3. Еремченко О. З. Учение о биосфере: учебное пособие для студентов обучающихся в магистратуре по направлению 510600 "Биология"(Москва: Академия).
4. Зилов Е.А. Гидробиология и водная экология. Организация, функционирование и загрязнение водных систем(Б. м.: Изд-во Иркут. гос. ун-та).
5. Янин Б. Т. Палеобиогеография: учебник для студентов бакалавров и магистров по напр. "Геология"(Москва: Академия).
6. Башкин В. Н. Биогеохимия: учеб. пособие для вузов по спец. и напр."Геоэкология", "География" и "Экология и природопользование"(Москва: Высшая школа).
7. Яншина Ф. Т. Глобальные экологические проблемы России: сборник научных трудов(Москва: Наука).
8. Гольд З. Г., Гольд В. М. Общая гидробиология: учеб.-метод. пособие (Красноярск: СФУ).
9. Вышегородцев А. А., Зуев И. В. Избранные главы ихтиологии: учеб.-метод. пособие для самостоят. работы [для студентов программы подгот. 020400.68.04 «Гидробиология и ихтиология»](Красноярск: СФУ).
10. Попов В. В. Геномика с молекулярно-генетическими основами(Москва: URSS).
11. Климацкая Л. Г. Человек и биосфера: учеб.-метод. пособие для самостоят. работ [для студентов программы 010700.68.25 «Окружающая среда и человек: основы контроля и надзора»](Красноярск: СФУ).
12. Стримжа Т. П. Прикладная геохимия. Геохимия биосферы. Химические элементы в окружающей среде: учебно-методическое пособие [для студентов геологической спец. 130101.65 «Прикладная геология»] (Красноярск: СФУ).
13. Алимов А. Ф., Богатов В. В., Голубков С. М., Хлебович В. В. Продукционная гидробиология(Санкт-Петербург: Наука).
14. Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера: научно-популярная литература (М.: Айрис пресс).
15. Зданович В.В., Криксунов Е.А. Гидробиология и общая экология: словарь терминов(Москва: Дрофа).
16. Михальчук А. А., Язиков Е. Г. Многомерный статистический анализ эколого-геохимических измерений. Ч.2. Компьютерный практикум: Учебное пособие(Томск: Издательство Томского политехнического университета).
17. Михальчук А. А., Язиков Е. Г. Многомерный статистический анализ эколого-геохимических измерений. Ч.3. Лабораторный практикум

- (Томск: Издательство Томского политехнического университета).
18. Михальчук А. А., Языков Е. Г. Многомерный статистический анализ эколого-геохимических измерений. Ч.1. Математические основы: Учебное пособие(Томск: Издательство Томского политехнического университета).
 19. Аковецкий В. И. Экологический бум. Аэрокосмос и ноосфера: монография(Москва: Недра).
 20. Жимулев И. Ф., Беляева Е. С., Акифьев А. П. Общая и молекулярная генетика: учебное пособие для студентов университетов по направлению 510600- Биология и биологическим специальностям (Новосибирск: Сибирское университетское издательство).
 21. Гиляров А. М. Популяционная экология: учебное пособие для биологических специальностей университетов(Москва: МГУ им. М. В. Ломоносова).
 22. Заика В. Е. Сравнительная продуктивность гидробионтов: монография (Киев: Наукова думка).
 23. Эллис С. Д., Дженювейн Т., Рейнберг Д., Юдин А. Л. Эпигенетика: перевод с английского(Москва: Техносфера).
 24. Алексеев В.А. Экологическая геохимия: учебник(М.: Логос).
 25. Гаевский Н. А. Биогеохимия: учеб.-метод. пособие для семинар. занятий (Красноярск: СФУ).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Работа осуществляется при помощи широкого спектра лицензионных программных продуктов, закупленных по программе развития СФУ: Microsoft Office, Adobe Photoshop, CorelDRAW, Adobe Illustrator и др., а так же современных информационных технологий (электронные базы данных, Internet).

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Каждый обучающийся имеет доступ к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по данному курсу. Обучающиеся имеют доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:
2. - свободный доступ в сеть Интернет, в т. ч. к электронным реферативным базам данных, включающих научные журналы, патенты, материалы научных конференций, информацию по цитируемости статей (в том числе и для российских авторов);
3. - доступ к издательствам Springer, Elsevier, Istor, в которых сосредоточены электронные научные полнотекстовые журналы по всем областям биологии и экологии (более 500 названий журналов).

4. Студентам предоставлены условия и возможности работы в режиме on-line с зарубежными и отечественными лицензионными информационными базами данных по профилю образовательных программ СФУ. Доступ к периодическим изданиям на русском и английском языках осуществляется с IP-адресов СФУ по электронным базам:
5. BOOKS <http://ibooks.ru/>:
6. World Scientific <http://www.worldscientific.com/>
7. Springer, Kluwer <http://www.springerlink.com/>
8. Science (AAAS) <http://www.sciencemag.org/>
9. Scopus <http://www.scopus.com/>
10. Oxford University Press (Oxford Journals) <http://www.oxfordjournals.org/>
11. JSTOR <http://www.jstor.org/>
12. ISI: Web of Science <http://isiknowledge.com/>
13. Elsevier (журналы открытого доступа) <http://sciencedirect.com/>
14. Cambridge University Press <http://www.journals.cambridge.org/>
15. Blackwell <http://www.blackwell-synergy.com/>
16. Annual Reviews <http://www.annualreviews.org/ebvc>
17. Научная электронная библиотека (eLIBRARY.RU) <http://elibrary.ru>
18. ЭБД РГБ (БД диссертаций) <http://diss.rsl.ru>
19. ЭБС "BOOK.RU" <http://www.book.ru>
20. ЭБС Издательства "Лань" <http://e.lanbook.com>
21. ЭБС "ИНФРА-М" <http://www.znanium.com/>
22. ЭБС "Университетская библиотека онлайн" <http://www.biblioclub.ru/>
23. На сайте библиотеки все студенты имеют доступ к дополнительному сервису – единый интегрированный поиск по всему объему электронных ресурсов НБ СФУ (<http://libsearch.sfu-kras.ru/>), и к единой Виртуальной справочной службе on-line.

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Необходимое для реализации дисциплины материально-техническое обеспечение включает в себя учебные аудитории, оборудованные аппаратно-программными комплексами «Малый презентационный комплекс», «Доска обратной проекции», «Средний презентационный комплекс».