

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

Кафедра медицинской биологии
(МБ_ИФББ)

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

Кафедра медицинской биологии
(МБ_ИФББ)

наименование кафедры

Е.И. Шишцакая

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
СЕМИНАР**

Дисциплина Б1.Б.05 Научно-исследовательский семинар

Направление подготовки /
специальность 06.04.01 Биология магистерская программа
06.04.01.05 Реконструктивная биоинженерия

Направленность
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2020

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по укрупненной группе

060000 «БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

направление 06.04.01 Биология магистерская программа 06.04.01.05

Реконструктивная биоинженерия

Программу
составили

доктор биологических наук, профессор, Шишацкая
Е.И.

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Развитие способности самостоятельно проводить научно-исследовательскую работу, связанную с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях.

1.2 Задачи изучения дисциплины

обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления магистрантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;

формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований;

формирование готовности проектировать и реализовывать в образовательной практике новое содержание учебных программ, осуществлять инновационные образовательные технологии;

обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;

самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;

проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий.

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

ОК-1:способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-3:готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ОПК-1:готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-3:готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач
ОПК-4:способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию,

выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов

ОПК-9: способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр	
		1	2
Общая трудоемкость дисциплины	8 (288)	4 (144)	4 (144)
Контактная работа с преподавателем:	1,33 (48)	0,5 (18)	0,83 (30)
занятия лекционного типа			
занятия семинарского типа			
в том числе: семинары			
практические занятия	1,33 (48)	0,5 (18)	0,83 (30)
практикумы			
лабораторные работы			
другие виды контактной работы			
в том числе: групповые консультации			
индивидуальные консультации			
иная внеаудиторная контактная работа:			
групповые занятия			
индивидуальные занятия			
Самостоятельная работа обучающихся:	6,67 (240)	3,5 (126)	3,17 (114)
изучение теоретического курса (ТО)			
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)			
реферат, эссе (Р)			
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Зачёт)			

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1		0	9	0	27	
2		0	9	0	27	
3		0	15	0	39	
4		0	15	0	39	
Всего		0	48	0	132	

3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

1	1	<p>Практическое занятие 1. Наука и ее роль в современном обществе. Процесс научного исследования. Основные понятия научного познания: исследование, логика, концепция, гипотеза, информация, системный подход, синергия, объект и предмет исследования, научная проблема, пара-дигма, суждение, теория, понятие, принцип, объект, умозаключение, методология, научная идея, термин, анализ, цель научного исследования, наука, мышление, закон, метод.</p> <p>Практическое занятие 2. Научные исследования. Виды научных исследований: теоретические и экспериментальные. Уровни научных исследований: эмпирический, теоретический, метатеоретический, экспериментально-теоретический. Цели и задачи теоретического исследования. Математические методы в исследованиях. Классификация, типы экспериментов, обработка результатов эксперимента.</p> <p>Практическое занятие 3. Виды магистерских диссертаций. Эмпирическое исследование. Выдвижение одной или нескольких гипотез относительно предмета или объекта исследования, сбор данных, их обработка и анализ. Методологическая работа. Разработка методики решения задач или совершенствование</p>	9	0	0
---	---	--	---	---	---

2	2	<p>Практическое занятие 4. Требования к магистерской диссертации. Структура диссертации и содержание разделов. Построение теоретических положений диссертации. Формулирование научных выводов. Актуальность проблемы. Поиск решений аналогичных задач в теории и на практике. Анализ литературы и формулировка собственного подхода к решению задачи.</p> <p>Практическое занятие 5. Аналитика внутреннего и внешнего окружения. Собственное решение задачи. Анализ результатов и последствий. Формулировка исследовательских проблем. Разработка конкретных алгоритмов (способов, методов) решения задач.</p> <p>Практическое занятие 6. Критерии оценки диссертации. Сформулированность целей и задач работы; точность названия и полнота раскрытия заявленной темы; соответствие названия, заявленных целей и задач содержанию работы, обоснованность выбора темы, актуальность темы исследования, логика исследования; последовательность и названия разделов, глав, параграфов и подпараграфов; качество оформления введения и заключения работы, органичность работы: взаимосвязь между частями работы, теоретической и практической сторонами исследования; отсутствие логических перекосов в пользу отдельных</p>	9	0	0
---	---	---	---	---	---

3	3	<p>Практическое занятие 7. Схемы исследования Системы и системный подход. Анализ и синтез. Индукция и дедукция. Объективные биологические законы. Построение методологических схем научных исследований в биологии и медицине. Методологический парадокс.</p> <p>Практическое занятие 8. Эвристические методы. Мозговой штурм, метод записной книжки Хефеле, экспертный метод, метод фокальных объектов Ч. Вайтинга, интегральный метод «Метра» И. Бувена, кластеринг, технология интеллектуальных карт, автоматическое письмо, схема Фишбоун.</p> <p>Практическое занятие 9. Алгоритмические методы. Теория решения изобретательских задач Альтшулера: анализ исходной ситуации, анализ задачи, разрешение противоречия, анализ возможности устранения противоречия, развитие полученного решения, анализ хода решения; SWOT-анализ. Методы графического представления результатов исследования.</p>	15	0	0
---	---	---	----	---	---

4	4	<p>Практическое занятие 10. Литературный обзор как обязательная часть научного исследования. Роль литературного обзора в научном исследовании. Конспектирование, структурирование текста научной работы, общая схема аргументации, аргументация и контраргументация. Критический анализ основных результатов и положений в области исследования, оценка их применимости в рамках диссертационного исследования. Предполагаемый личный вклад автора в разработку темы.</p> <p>Практическое занятие 11. Научная информация: поиск, накопление, обработка. Определение понятий "информация" и "научная информация". Свойства информации. Основные требования, предъявляемые к научной информации. Источники научной информации и их классификация по различным основаниям. Информационные потоки. Формулировка собственных алгоритмов, моделей, подходов, исследовательских вопросов и гипотез.</p> <p>Семинарское занятие 12. Структура научной публикации. Постановка проблемы исследования. Изученность и авторская оценка изученности исследуемой проблемы, возможные гипотезы решения проблемы, авторская аргументация в связи с выбранной проблемой, практические результаты применения авторского подхода ее этапы. Определение цели и задач исследования.</p>	15	0	0
---	---	--	----	---	---

Всего		18	0	0
-------	--	----	---	---

3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Шкляр М. Ф.	Основы научных исследований: учебное пособие	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2009
Л2.2	Кукушкина В. В.	Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров): учеб. пособие по направлению "Менеджмент"	М.: ИНФРА-М, 2011

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Видревич М.Б., Первухина И.В. Исследовательские методы и магистерская диссертация: учеб. пособие. Екатеринбург: Изд-во УрГЭУ. 2009.- 103 с.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации в зависимости от нозологии:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	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).
-------	---

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	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:
9.2.2	- 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);
9.2.3	- доступ к издательствам Springer, Elsevier, Istos, в которых сосредоточены электронные научные полнотекстовые журналы по всем областям биологии и экологии (более 500 названий журналов).

9.2.4	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:	
9.2.5		
9.2.6		
9.2.7	Название интернет источника: Электронный адрес:	
9.2.8	BOOKS	http://ibooks.ru/ :
9.2.9	World Scientific	http://www.worldscientific.com/
9.2.1 0	Springer, Kluwer	http://www.springerlink.com/
9.2.1 1	Science (AAAS)	http://www.sciencemag.org/
9.2.1 2	Scopus	http://www.scopus.com/
9.2.1 3	Oxford University Press (Oxford Journals)	http://www.oxfordjournals.org/
9.2.1 4	JSTOR	http://www.jstor.org/
9.2.1 5	ISI: Web of Science	http://isiknowledge.com/
9.2.1 6	Elsevier (журналы открытого доступа)	http://sciencedirect.com/
9.2.1 7	Cambridge University Press	http://www.journals.cambridge.org/
9.2.1 8	Blackwell	http://www.blackwell-synergy.com/
9.2.1 9	Annual Reviews	http://www.annualreviews.org/ebvc
9.2.2 0	Научная электронная библиотека (eLIBRARY.RU)	http://elibrary.ru
9.2.2 1	ЭБД РГБ (БД диссертаций)	http://diss.rsl.ru
9.2.2 2	ЭБС "BOOK.RU"	http://www.book.ru
9.2.2 3	ЭБС Издательства "Лань"	http://e.lanbook.com
9.2.2 4	ЭБС "ИНФРА-М"	http://www.znaniium.com/
9.2.2 5	ЭБС "Университетская библиотека онлайн"	http://www.biblioclub.ru/
9.2.2 6	Единый интегрированный поиск по всему объему электронных ресурсов НБ СФУ http://libsearch.sfu-kras.ru/	

9.2.2 7	
9.2.2 8	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.

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

Необходимое для реализации дисциплины «Научно-исследовательский семинар» материально-технического обеспечения включает в себя:

1. Учебные аудитории, оборудованные аппаратно-программными комплексами «Малый презентационный комплекс», «Доска обратной проекции», «Средний презентационный комплекс»;
2. Компьютерный класс, укомплектованные современными компьютерами, классы на 15 рабочих мест с выходом в Интернет;
3. Необходимое лабораторное оборудование для проведения научно - исследовательских работ.

Для каждого практического занятия по курсу «Научно-исследовательский семинар» подготовлены презентации.