

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 / Research  
seminar

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

06.04.01 Биология

Направленность (профиль)

06.04.01.10 Биологическая инженерия (Biological Engineering)

Форма обучения

очная

Год набора

2021

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили \_\_\_\_\_

канд. ф.-м. наук, Доцент , Немцева Е.В

должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Научно-исследовательский семинар» является обеспечение эффективности научно-исследовательской работы магистрантов по программе «Биологическая инженерия».

После выбора обучающимся лаборатории для выполнения научно-исследовательской работы и предварительной темы исследования требуется ознакомить его с требованиями, предъявляемыми к научно-исследовательской работе в области биофизики и помочь в понимании места своего исследования среди актуальных научных направлений современной биофизики. Наилучшей формой для выполнения этих задач является проведение регулярных научно-исследовательских семинаров, максимально приближенных по формату к традиционным научным дискуссиям.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Изучение дисциплины «Научно-исследовательский семинар» ставит перед собой задачу помочь магистранту:

- понять место своего исследования среди актуальных научных направлений современной биофизики;
- сформулировать проблему, предмет и объект собственного научного исследования в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научно-исследовательской работе в области биофизики;
- освоить навыки участия в научной дискуссии.

### 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
<b>ОПК-1: Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности;</b>	
ОПК-1.1: Знает современные актуальные проблемы, основные открытия и методологические разработки в области биологических и смежных наук	
<b>ОПК-2: Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры;</b>	

ОПК-2.1: Знает теоретические основы, традиционные и современные методы исследований в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры	справочную документацию формировать научные отчеты и подготовку текстов научных публикаций методами поиска и анализа научной информации для осуществления выбора форм и методов научно-исследовательской деятельности в соответствии с профилем научного исследования
ОПК-2.2: Умеет творчески использовать специальные теоретические и практические знания для формирования новых решений путем интеграции различных методических подходов	комплекс учебной, методической, справочной, научной, нормативной документации, используемой при организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской деятельности; пользоваться нормативной документацией навыком организации научной деятельности
ОПК-2.3: Владеет навыком критического анализа и широкого обсуждения предлагаемых решений	последние исследования в области физики вести научные дискуссии навыками, позволяющими эффективно разрабатывать и принимать самостоятельные или коллективные решения для реализации научно-исследовательской деятельности в области физики.
<b>ОПК-5: Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов</b>	
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	
<b>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</b>	

<p>ОПК-7.1: Знает основные источники и методы получения профессиональной информации, направления научных исследований, соответствующих направленности программы магистратуры</p>	
<p>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</p>	
<p>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</p>	
<p><b>ОПК-8: Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности</b></p>	
<p>ОПК-8.1: Знает типы современной аппаратуры для полевых и лабораторных исследований в области профессиональной деятельности</p>	
<p><b>УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</b></p>	

УК-1.1: Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	основы ведения дискуссий решать конфликтные ситуации в коллективе навыком работы к команде
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	основы формирования научных отчетов пользоваться источниками поиска научной информации методами поиска и анализа научной информации для осуществления выбора форм и методов научно-исследовательской деятельности в соответствии с профилем научного исследования
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	основы составления отчетов научной деятельности решать поставленные в научном исследовании задачи с использованием современных методических подходов и специализированного оборудования.  навыком работы с современным оборудованием
<b>УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</b>	
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)	
<b>УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</b>	
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	
<b>УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</b>	
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	
<b>УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</b>	
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: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=12185>.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

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

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	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
<b>1. Формулировка научной проблемы исследования</b>									
	1. Определение проблемы, предмета и объекта научного исследования в биофизике Научные школы, работающие по актуальным направлениям биофизических исследований Методы биофизических исследований Формулирование цели, задач и гипотезы исследования			18					
	2. Изучение литературы, выполнение заданий							54	
<b>2. Участие в научной дискуссии</b>									
	1. Общие правила участия в научной дискуссии Вопросы и ответы в ходе научной дискуссии			15					
	2. Изучение литературы, выполнение заданий							39	
<b>3. Подготовка и представление научного доклада</b>									

1. Подготовка доклада по результатам научного исследования Представление доклада по результатам научного исследования			15					
2. Изучение литературы, выполнение заданий							39	
Всего			48				132	

## **4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **4.1 Печатные и электронные издания:**

1. Новиков А. М., Новиков Д. А. Методология научного исследования: учебно-методическое пособие(Москва: URSS).
2. Перфильева Н. П. Подготовка и редактирование научного текста: учебно-методическое пособие(Москва: Флинта).
3. Гвишиани Н. Б. Язык научного общения: вопросы методологии(Москва: URSS).
4. Тулякова О. В. Путь в науку: учебно-методическое пособие(Москва: Директ-Медиа).
5. Немцева Е.В. Научно-исследовательский семинар: [учеб-метод. материалы к изучению дисциплины для ...03.04.02.01 Биофизика] (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 Acrobat и др., а так же современных информационных технологий (электронные базы данных, открытых образовательных ресурсов и др.).

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

1. В рамках изучения дисциплины обучающимся обеспечен 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 (Издательство «Лань», Научная электронная библиотека (eLIBRARY.RU));
3. – доступ к Freedom Collection издательства Elsevier, в которую входят электронные научные полнотекстовые журналы по всем областям науки, техники, медицины. Охват более 15000 названий журналов.

## **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 «Научно-исследовательский семинар» материально-техническое обеспечение включает в себя:

учебные аудитории, оборудованные аппаратно-программными комплексами «Малый презентационный комплекс»/«Доска обратной проекции»/«Средний презентационный комплекс»;

компьютерный класс, укомплектованный современными компьютерами, на приблизительно 10 рабочих мест с выходом в Интернет.