

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

Б1.В.ДВ.04.01 Методология научного творчества

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

03.04.02 Физика

Направленность (профиль)

03.04.02.10 Биофизика и медицинская инженерия

Форма обучения

очная

Год набора

2022

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

канд. биол. наук, доцент, Свидерская И.В.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины является: сформировать у магистрантов цельное представление обо всем спектре методологических положений, вопросов и проблем науки и, в конечном итоге, повысить теоретико-методологический потенциал будущего ученого и преподавателя университета.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачами изучения дисциплины являются:

- освоение диалектического метода познания,
- раскрытие общенаучных подходов и методов, методов теоретического и эмпирического исследования,
- определение роли личности ученого в научном исследовании,
- представление о формах организации научных исследований и способах оценки эффективности исследований.

Изучение данного курса позволит студентам увидеть общность закономерностей научного познания действительности, что поможет в формировании у них целостного естественнонаучного мировоззрения.

Изучение дисциплины направлено на подготовку выпускника в области основ естественнонаучных знаний, получение высшего углубленного профессионального образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, способствовать его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

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
УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	
УК-5.1: Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей	Знать: особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей Уметь: адекватно объяснять особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними Владеть: навыками взаимодействия с людьми, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей

УК-5.2: Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	<p>Знать: основы и принципы недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p> <p>Уметь: создавать недискриминационную среду взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p> <p>Владеть: навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p>
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	<p>Знать: способы поиска и творческого использования имеющегося опыта в соответствии с задачами саморазвития</p> <p>Уметь: находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития</p> <p>Владеть: действующими стандартами, нормами, методологией и культурой научного мышления, позволяющими перерабатывать и подготавливать материалы по результатам исследований</p>
УК-6.2: Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста	<p>Знать: мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста</p> <p>Уметь: строить свое поведение в малой творческой группе в соответствии с конкретной предметной задачей исследования</p> <p>Владеть: навыками определения реалистических целей профессионального роста</p>
УК-6.3: Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	<p>Знать: основные методы научного познания</p> <p>Уметь: планировать профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности</p> <p>Владеть: навыками планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка</p>
УК-6.4: Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов	<p>Знать: набор действий в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов</p> <p>Уметь: действовать в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов</p> <p>Владеть: навыками действия в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов</p>

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: <https://e.sfu-kras.ru/mod/folder/view.php?id=642573>.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	0,78 (28)	
занятия лекционного типа	0,39 (14)	
практические занятия	0,39 (14)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1,22 (44)	
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
1. Методология науки и основные формы научного знания									
	1. 1.1. Цели и задачи курса «Методология научного творчества». Научное исследование. 1.2. Диалектический метод познания. 1.3. Общенаучные подходы. 1.4. Общенаучные методы познания. 1.5. Паранаучность как современная проблема методологии науки. 1.6. Специфика методологии науки Биофизика как комплексного изучения живой материи.	4	4						
	2. Научный метод. Общие требования, необходимые для состоятельности научного метода. Общенаучные подходы, методы и их конкретные виды. Паранаучные представления – возникновение, устойчивость, отношение к ним социума.			4					
	3. Изучение теоретического материала							14	

2. Психология научной деятельности								
1. 2.1. Научное мышление, «эго-защитный» характер творческого мышления. 2.2. Творческий процесс в науке и его стадии. 2.3. Научное общение, дискуссия как жанр научного общения. 2.4. Этические проблемы современной науки. 2.5. Психологические особенности личности ученого.	6	15						
2. Основные формы научного мышления. 2.2. Психология научного общения, дискуссия – особенности организации и проведения. 2.3. Творческий процесс в науке и его стадии. 2.4. «Эго-защитный» характер творческого мышления. 2.5. Этические особенности научной деятельности – три аспекта проблемы и их современное состояние.			4					
3. Изучение теоретического материала							14	
3. Организационно-правовые основы научной деятельности								
1. 3.1. Формальная оценка качества научной продукции ученого. 3.2. Гранты научных как конкурентный способ финансирования научных исследований. 3.3. Математические методы как элемент методологической культуры и инструмент научных исследований 3.4. Школы в науке. 3.5. Малая группа в науке. 3.6. Изобразительные возможности научной аргументации. 3.7. Интеллектуальная собственность и авторское право в сфере науки.	4	9						

<p>2. 3.1. Формальная оценка качества научной продукции.</p> <p>3.2. Изобразительные приемы научной аргументации: значение, основные способы, требования к оформлению стендового сообщения.</p> <p>3.3. Школы в науке.</p> <p>3.4. Малая группа в науке.</p> <p>3.5. Гранты в научной деятельности: виды, значение, требования к оформлению заявки.</p> <p>3.6. Цитирование: авторские права на цитирование, правила цитирования, особенности самоцитирования.</p>			6					
3. Изучение теоретического материала							16	
Всего	14	28	14				44	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Кратасюк В. А., Немцева Е. В., Есимбекова Е. Н., Свидерская И. В., Барцев С. И., Межевикин В. В., Пахарькова Н. В., Суковатая И. Е., Сетков Н. А., Сапожников В. А. История и методология биологии и биофизики: электрон. учеб.-метод. комплекс дисциплины(Красноярск: ИПК СФУ).
2. Медведев Л. Н. Методология научного творчества: учеб.-метод. пособие для самостоят. работы для студентов спец. 010700.68.06 «Биофизика», 010700.68.25 «Окружающая среда и человек: основы контроля и надзора»(Красноярск: СФУ).
3. Абовский Н. П. Методология научного творчества. Научиться исследовать и изобретать: учеб. пособие для вузов(Красноярск: СФУ).
4. Рузавин Г. И. Концепции современного естествознания: учебное пособие для вузов по направлению подготовки и специальности "Социальная работа"(Москва: Гардарики).
5. Каширин В. П., Барышев М. А., Пфаненштиль И. А. Методология науки: учебное пособие(Красноярск: ИПК СФУ).
6. Новиков А. М., Новиков Д. А. Методология научного исследования: учебно-методическое пособие(Москва: URSS).
7. Аллахвердян А. Г., Мошкова Г. Ю., Юревич А. В., Ярошевский М. Г. Психология науки: учебное пособие(Москва: Московский психолого-социальный институт [МПСИ]).
8. Космин В. В. Основы научных исследований (Общий курс): Учебное пособие(Москва: Издательский Центр РИО□).

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 и др., а также современных информационных технологий (электронные базы данных, Internet).

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 «Методология научного творчества» 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 15 рабочих мест с выходом в Интернет.