

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

Б1.О.35 Научно-исследовательский семинар

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

12.03.03 Фотоника и оптоинформатика

Направленность (профиль)

12.03.03.31 Оптоэлектронные и волоконные системы

Форма обучения

очная

Год набора

2023

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

д-р физ.-мат. наук, Профессор , Слюсарева Евгения Алексеевна

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Цель курса - способствовать овладению студентами технологических основ осуществления и представления результатов научно-исследовательской деятельности

1.2 Задачи изучения дисциплины

Развитие студентами своих исследовательских способностей; приобретение практического опыта научной и аналитической деятельности; привитие навыков самообразования и самосовершенствования, содействие активизации научной деятельности; развитие способности к организации самостоятельной исследовательской деятельности, а также формирование умения решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности; представление результатов исследования по выбранной теме научно-исследовательской работы в виде презентации, научной статьи, квалификационной работы; владение практическими способами поиска научной и профессиональной информации с использованием современных компьютерных средств и баз данных; выделение актуальных проблем развития современной науки, критическая оценка результатов своей научной деятельности; выделение исследовательской проблемы в контексте реальной профессиональной деятельности и проектирование программы ее изучения.

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 применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с фотонными технологиями обработки информации, проектированием, конструированием и технологиями производства элементов, приборов и систем фотоники и оптоинформатики	
ОПК-1.1: Понимает фундаментальные законы природы; основные физические и математические методы накопления, передачи и обработки информации	Знает основные подходы к построению исследования Знает классификацию и различия в применении количественных и качественных методов исследования Знает этические нормы, предъявляемые к автору квалификационной работы и оригинальной научной публикации Осуществляет поиск актуальной научной информации в отечественных и зарубежных базах данных; Демонстрирует актуальность проводимого научного исследования с помощью наукометрических показателей Разрабатывает, планирует и организывает программу научного исследования; формулирует и

	<p>решает задачи, возникающие в ходе научной работы Владеет методами поиска научной информации с использованием глобальных информационных ресурсов Владеет навыками использования поисковых баз данных</p>
<p>ОПК-6: Способен участвовать в разработке текстовой, проектной и конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями</p>	
<p>ОПК-6.1: Классифицирует современные интерактивные программные комплексы для выполнения и редактирования текстов, изображений и чертежей</p>	<p>Знает классификацию современных интерактивных программных комплексов для выполнения и редактирования текстов, изображений и чертежей Знает назначение применения операторов и циклов на одном из языков программирования Знает объектно-ориентированные среды, функциональное и логическое программирование, технологии разработки программного обеспечения Применяет современные интерактивные программные комплексы для выполнения и редактирования текстов, изображений и чертежей Использует современные пакеты прикладных программ, локальные и глобальные компьютерные сети для сбора, обработки и анализа информации Пользуется современными интерактивными программными комплексами для выполнения и редактирования текстов, изображений и чертежей Использует современные пакеты прикладных программ, локальных и глобальных компьютерных сетей для сбора, обработки и анализа информации Применяет приемы алгоритмизации информации и принципами работы с пакетами программ на алгоритмическом языке</p>

<p>ОПК-6.2: Использует современные средства автоматизации разработки и выполнения конструкторской документации</p>	<p>Знает современные средства автоматизации разработки и выполнения конструкторской документации Знает методы вычислений, которые могут потребоваться при оформлении выполненных лабораторных работ и в различных исследованиях Знает принципы составления конструкторской документации Использует современные средства автоматизации разработки и выполнения конструкторской документации Применяет программные пакеты для вычислений, которые могут потребоваться при оформлении выполненных лабораторных работ и в различных исследованиях Составляет конструкторскую документацию Применяет современные средства автоматизации разработки и выполнения конструкторской документации Применяет различные вычисления, которые могут</p>
	<p>потребоваться при оформлении выполненных лабораторных работ и в различных исследованиях Работает с информационными технологиями для повышения эффективности автоматизации процессов</p>
<p>ОПК-6.3: Применяет современные программные средства подготовки конструкторско-технологической документации</p>	<p>Знает основные принципы разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем Знает архитектурные особенности и области эффективного применения программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем Формулирует цели и задачи разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем Планирует процесс разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем Владеет навыками поиска научной информации Использует различные способы математической обработки информации Работает с программными средствами общего и профессионального назначения</p>

1.4 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)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1 (36)	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
практические занятия	0,5 (18)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1 (36)	
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. Принципы организации научной работы									
	1. Принципы организации научной работы	6							
	2. Ведение научной дискуссии			4					
	3.							12	
2. Научный поиск и разработка перспективных подходов и методов к решению профессиональных задач									
	1. Методологическая схема изложения квалификационной работы	6							
	2. Российские и зарубежные научные поисковые системы и базы данных			10					
	3.							12	
3. Представление результатов исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и презентаций									
	1. Основные структурные элементы презентации	6							
	2. Основные структурные элементы презентации			2					
	3. Создание презентации и представление презентации			2					
	4.							12	

Bcero	18		18				36	
-------	----	--	----	--	--	--	----	--

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Новиков Ю. Н. Подготовка и защита бакалаврской работы, магистерской диссертации, дипломного проекта: учебное пособие(Санкт-Петербург: Лань).
2. Альтшуллер Г. С. Найти идею. Введение в ТРИЗ - теорию решения изобретательских задач(Москва: Альпина Бизнес Букс).
3. Лихтенштейн Е.С. Слово о науке: афоризмы, изречения, литературные цитаты(Москва: Книга).

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. Microsoft Office.

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

1. Научная электронная библиотека <http://www.elibrary.ru>
2. Сайт Федерального института промышленной собственности (ФИПС) <https://www.fips.ru/>
3. Основные зарубежные электронные базы данных:
4. <http://www.scopus.com>
5. <http://isiknowledge.com>
6. Онлайн аудиоматериалы:
7. <http://www.cambridge.org/elt/english-for-academics>
8. Онлайн словари:
9. <http://dictionary.cambridge.org>
10. <http://www.grammarly.com>
11. <http://www.Just-the-word.com>
12. <http://oxforddictionary.so8848.com>
13. <http://www.thesaurus.com>

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)

Помещения для проведения семинарских занятий должны быть оснащены современным видеопроjectionным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, а также маркерной доской.

Помещения для проведения семинарских занятий должны быть дополнительно компьютерами с точкой доступа в сеть Интернет и IP- адресом СФУ, для доступа к научным базам данных.