

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

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

**Базовая кафедра фотоники и
лазерных технологий
(ФиЛТ_ИФО)**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

**Базовая кафедра фотоники и
лазерных технологий
(ФиЛТ_ИФО)**

наименование кафедры

Втюрин А.Н.

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
СЕМИНАР**

Дисциплина Б1.Б.06 Научно-исследовательский семинар

Направление подготовки /
специальность 16.04.01 Техническая физика, программа
16.04.01.02 Оптическая физика и квантовая
электроника 2020г

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

160000 «ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИИ»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Направление 16.04.01 Техническая физика, программа 16.04.01.02

Оптическая физика и квантовая электроника 2020г.

Программу составили	<u>д-р физ.-мат. наук, доцент, Евгения Алексеевна Слюсарева</u>
------------------------	---

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

Выпускник, освоивший дисциплину «Научно-исследовательский семинар», должен приобрести профессиональные компетенции, а также получить знания, умения и навыки, необходимые для его профессиональной деятельности в качестве магистра по направлению направлению 16.04.01 «Техническая физика».

В задачи изучения дисциплины входит:

развитие магистрантами своих исследовательских способностей; приобретение практического опыта научной и аналитической деятельности;

- развитие 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, баз данных и знаний;
- 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

ОПК-2: способностью демонстрировать и использовать углубленные

теоретические и практические знания фундаментальных и прикладных наук	
Уровень 1	Знает способы представления результатов исследования по выбранной теме научно-исследовательской работы в виде презентации
Уровень 2	Знает способы представления результатов исследования по выбранной теме научно-исследовательской работы в виде научной статьи
Уровень 3	Знает способы представления результатов исследования по выбранной теме научно-исследовательской работы в виде квалификационной работы
Уровень 1	Описывает содержательную часть разделов научной публикации
Уровень 2	Осуществляет поаспектную характеристику своей научной работы
Уровень 3	Составляет практические рекомендации по использованию полученных результатов
Уровень 1	Владеет практическими способами поиска научной и профессиональной информации с использованием современных компьютерных средств, баз данных и знаний
Уровень 2	Формулирует новизну, научную и практическую значимость результатов
Уровень 3	Критически оценивает результаты своей научной деятельности
ПК-5: способностью критически анализировать современные проблемы технической физики, ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать адекватные способы и методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты	
Уровень 1	Знает основные подходы к построению исследования;
Уровень 2	Знает классификацию и различия в применении количественных и качественных методов исследования;
Уровень 3	Знает этические нормы, предъявляемые к автору квалификационной работы и оригинальной научной публикаций
Уровень 1	Осуществляет поиск актуальной научной информации в отечественных и зарубежных базах данных
Уровень 2	Демонстрирует актуальность проводимого научного исследования с помощью наукометрических показателей
Уровень 3	Проводит анализ научной литературы по выбранной тематике
Уровень 1	Проводит поиск необходимой научной информации из оригинальных источников
Уровень 2	Владеет навыками организации самостоятельной научно-исследовательской работы
Уровень 3	Выбирает способы и методы решения экспериментальных и теоретических задач
ПК-6: способностью самостоятельно выполнять физико-технические научные исследования для оптимизации параметров объектов и процессов с использованием стандартных и специально разработанных инструментальных и программных средств	
Уровень 1	Знает основные стандартные и специально разработанные программные средства для поиска научной литературы по заданным критериям

Уровень 2	Знает основные стандартные и специально разработанные программные средства для подготовки презентации
Уровень 3	Знает основные стандартные и специально разработанные программные средства для качественного написания научного текста на английском языке
Уровень 1	Пользуется программой MS PowerPoint
Уровень 2	Задает критерии поиска в электронных библиотеках и базах данных Scopus, WoS, E-library
Уровень 3	Осуществляет проверку грамматики и подбор терминов в онлайн-словарях и специализированных ресурсах
Уровень 1	Анализирует результаты поиска в электронных библиотеках и базах данных Scopus, WoS, E-library
Уровень 2	Работает с онлайн-аудиоматериалами и онлайн-словарями
Уровень 3	Работает со стандартными пакетами MS Office
ПК-8: способностью представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и презентаций	
Уровень 1	Знает основные правила оформления научной презентации
Уровень 2	Знает основные правила оформления и структуру научной статьи
Уровень 3	Знает основные правила оформления квалификационной работы
Уровень 1	Обобщает результаты, полученные в ходе исследования
Уровень 2	Формулирует выводы и представляет их в виде научных статей и квалификационных работ
Уровень 3	Структурирует презентационный материал в принятой научным сообществом форме
Уровень 1	Структурирует и оформления научной презентации, научной публикации и квалификационной работы
Уровень 2	Представляет результаты своей научной работы в виде презентации с соблюдением регламента
Уровень 3	Критически анализирует презентационный материала коллег; ведет корректную научную дискуссию.

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Специальный технологический практикум

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Специальный практикум по технической физике

Научно-исследовательская работа

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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	
		2	3
Общая трудоемкость дисциплины	2 (72)	1 (36)	1 (36)
Контактная работа с преподавателем:	0,44 (16)	0,22 (8)	0,22 (8)
занятия лекционного типа			
занятия семинарского типа			
в том числе: семинары			
практические занятия	0,44 (16)	0,22 (8)	0,22 (8)
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:	1,56 (56)	0,78 (28)	0,78 (28)
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	Принципы организации научной работы	0	4	0	12	
2	Научный поиск и разработка перспективных подходов и методов к решению профессиональных задач	0	4	0	16	
3	Представление результатов исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и презентаций	0	8	0	28	
Всего		0	16	0	56	

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

			Объем в акад. часах

			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Принципы организации научной работы	2	0	0
2	1	Ведение научной дискуссии	2	0	0
3	2	Методологическая схема изложения квалификационной работы	2	0	0
4	2	Российские и зарубежные научные поисковые системы и базы данных	2	0	0
5	3	Основные структурные элементы презентации	2	0	0
6	3	Создание презентации и представление презентации	2	0	0
7	3	Основные структурные элементы научной аннотации, статьи	2	0	0
8	3	Написание тезисов научной статьи	2	0	0
Всего			16	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)

6.1. Основная литература		
Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

Л1.1	Карпухина С. И.	Защита интеллектуальной собственности и патентоведение: Учебник	Москва: Международные отношения, 2004
Л1.2	Кудрявцев Е.М.	Оформление презентаций на компьютере	Москва: АСВ, 2007
Л1.3	Bezzabotnova O., Bogolepova S., Gorbachev V., Groza O., Bolitho R.	English for academics: Book 1: a communication skills course for tutors, lecturers and PhD students : with free online Audio	Cambridge: Cambridge University Press, 2014
Л1.4	Bogolepova S., Gorbachev V., Groza O., Ivanova A., Bolitho R.	English for Academics: Book 2: a communication skills course for tutors, lecturers and PhD students : with free online audio	Cambridge: Cambridge University Press, 2015
Л1.5	Новиков Ю. Н.	Подготовка и защита бакалаврской работы, магистерской диссертации, дипломного проекта: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2018
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Лихтенштейн Е. С., Лихтенштейн Е. С.	Слово о науке: Книга 2: афоризмы, изречения, литературные цитаты	Москва: Знание, 1986
Л2.2	Альтшуллер Г. С.	Найти идею. Введение в ТРИЗ - теорию решения изобретательских задач	Москва: Альпина Бизнес Букс, 2007
Л2.3	Попова Н. Г., Коптяева Н. Н.	Академическое письмо: статьи в формате IMRAD	Екатеринбург: Изд-во Уральского университета, 2016
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Слюсарева Е.А.	Научно-исследовательский семинар: [учеб-метод. материалы к изучению дисциплины для ...16.04.01.02 Оптическая физика и квантовая электроника]	Красноярск: СФУ, 2018

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Научная электронная библиотека	http://www.elibrary.ru
Э2	Электронная база данных	http://www.scopus.com
Э3	Электронная баз данных	http://isiknowledge.com
Э4	Электронные аудиоматериалы	http://www.cambridge.org/elt/english-for-academics
Э5	Электронный словарь	http://dictionary.cambridge.org

Э6	Электронный словарь	http://www.grammarly.com
Э7	Электронный словарь	http://www.Just-the-word.com
Э8	Электронный словарь	http://oxforddictionary.so8848.com

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Текущая работа включает контактную работу с преподавателем: посещение практических занятий и самостоятельную работу. Подготовка к практическими занятиям предполагает использование учебников и учебных пособий из приведенного списка литературы. Форма контроля самостоятельного изучения теоретического курса – зачет. Зачет выставляется при условии посещения не менее 80% занятий и выполнения всех текущих заданий.

Поаспектная характеристика научной работы публично докладывается в первом семестре. После совместного со студентами обсуждения качества доложенного материала, представляемый результат может быть отправлен на доработку. Практическое задание по наукометрическим базам данных выполняется в виде отчета. При удовлетворительной оценке за оба отчетных задания выставляется зачет во втором семестре.

В третьем семестре студентами выполняется написание аннотации статьи по своей научной работе. Аннотация статьи может быть выполнена как на русском, так и на английском языке и сдается преподавателю в электронном и/или письменном виде. Проверенная работа возвращается студенту для исправления и доработки. Допускается одна доработка материала. Практическое задание по патентному поиску выполняется в виде отчета. При удовлетворительной итоговой оценке за оба задания выставляется зачет в третьем семестре.

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

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	не предусмотрено
-------	------------------

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	1. Научная электронная библиотека http://www.elibrary.ru
9.2.2	2. Основные зарубежные электронные базы данных:
9.2.3	http://www.scopus.com

9.2.4	http://isiknowledge.com
9.2.5	3. Онлайн аудиоматериалы:
9.2.6	http://www.cambridge.org/elt/english-for-academics
9.2.7	4. Онлайн словари:
9.2.8	http://dictionary.cambridge.org
9.2.9	http://www.grammarly.com
9.2.1 0	http://www.Just-the-word.com
9.2.1 1	http://oxforddictionary.so8848.com
9.2.1 2	http://www.thesaurus.com

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

1. Помещения для проведения семинарских занятий (второй семестр) должны быть оснащены современным видеопроекторным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, а также маркерной доской.
2. Помещения для проведения семинарских занятий (третий семестр) должны быть дополнительно оснащены компьютерами с точкой доступа в сеть Интернет и IP- адресом СФУ, для доступа к научным базам данных.
3. Библиотека должна иметь рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных, выход в локальную сеть университета и Интернет.