

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

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

**Кафедра вычислительной
техники (ВТ_ИКИТ)**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

**Кафедра вычислительной техники
(ВТ_ИКИТ)**

наименование кафедры

Непомнящий О.В.

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
СЕМИНАР**

Дисциплина Б1.О.04 Научно-исследовательский семинар

Направление подготовки /
специальность 09.04.01 Информатика и вычислительная
техника, программа 09.04.01.04 Технология
разработки программного обеспечения

Направленность
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2020

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

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

090000 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Направление 09.04.01 Информатика и вычислительная техника,

программа 09.04.01.04 Технология разработки программного обеспечения 2020г.

Программу
составили

канд.техн.наук, Профессор, Непомнящий Олег
Владимирович; канд.техн.наук, Доцент, Сиротина
Наталья Юрьевна

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Цель преподавания дисциплины заключается в организации процесса работы магистрантов над диссертацией. Это требует умения связывать исследовательский вопрос, исследовательскую стратегию, теорию и методологию эксперимента. Семинары этого курса помогут магистрантам качественно и в установленные сроки завершить научно-исследовательскую работу и подготовить диссертацию к защите.

1.2 Задачи изучения дисциплины

- организовать планомерное выполнение поставленных задач в процессе работы над диссертацией;
- научить магистрантов определять исследовательскую проблему или исследовательский вопрос;
- ознакомить магистрантов с методологией работы с первоисточниками и проведения патентного поиска;
- ознакомить магистрантов с основным объемом магистерской работы;
- научить магистрантов представлять и обсуждать собственные работы;
- научить магистрантов читать и комментировать работы других магистрантов;
- ознакомить магистрантов с основными требованиями для предоставления диссертации к защите.

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

ОПК-3:Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;	
ИД-1:Знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации	
Уровень 1	основополагающие понятия и категории в области научных исследований
Уровень 2	методы научных исследований
Уровень 3	способы организации и планирования научных исследований
ИД-2:Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров	
Уровень 1	формулировать цели и задачи научного исследования
Уровень 2	планировать и выполнять научное исследование

Уровень 3	анализировать и обобщать полученные результаты
ИД-3:Иметь навыки: подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	
Уровень 1	методиками планирования научного исследования с учетом особенности области профессиональной деятельности
Уровень 2	навыками проведения исследования с учетом особенности области профессиональной деятельности
Уровень 3	навыками представления результатов исследования в форме отчета о проделанной НИР, научной или научно-технической публикации
ОПК-4:Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	
ИД-1:Знать: новые научные принципы и методы исследований	
Уровень 1	основополагающие понятия и категории в области научных исследований
Уровень 2	методы научных исследований
Уровень 3	этапы научных исследований и подходы к планированию их выполнения
ИД-2:Уметь: применять на практике новые научные принципы и методы исследований	
Уровень 1	формулировать цели и задачи научного исследования
Уровень 2	планировать и выполнять экспериментальное исследование
Уровень 3	делать выводы по результатам исследования
ИД-3:Иметь навыки: применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач	
Уровень 1	методиками планирования эксперимента с учетом особенности области профессиональной деятельности
Уровень 2	навыками проведения исследования с учетом особенности области профессиональной деятельности
Уровень 3	навыками обработки, обобщения и представления результатов исследования

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Пререквизиты: Слушатель должен иметь базовое образование по направлению «Информатика и вычислительная техника», а так же освоить школьный курс информатики, курс бакалавриата - ЭВМ и периферийные устройства, курс бакалавриата - программирование, курс бакалавриата - параллельные и распределенные вычисления, курс бакалавриата - теория САПР, курс бакалавриата - основы ЦОС, курс бакалавриата - микропроцессорные системы, современные проблемы информатики и вычислительной техники, методологические аспекты программного обеспечения, современные вычислительные системы, методы оптимизации, моделирование систем.

Материал данного курса является необходимым для большинства дисциплин специализации, педагогической, научно-производственной,

научно-исследовательской практик, работы над диссертацией и
сопутствующих дисциплин.

1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

<https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=1120>

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр	
		2	3
Общая трудоемкость дисциплины	12 (432)	6 (216)	6 (216)
Контактная работа с преподавателем:	1 (36)	0,5 (18)	0,5 (18)
занятия лекционного типа			
занятия семинарского типа			
в том числе: семинары			
практические занятия	1 (36)	0,5 (18)	0,5 (18)
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:	10 (360)	5,5 (198)	4,5 (162)
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) (Экзамен)	1 (36)		1 (36)

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	Введение. Обзор курса	0	4	0	60	
2	Подготовка к научным исследованиям	0	6	0	90	
3	Разработка научных положений	0	8	0	48	
4	Моделирование систем	0	6	0	60	
5	Экспериментальные исследования	0	6	0	80	
6	Подготовка диссертации	0	6	0	22	
Всего		0	36	0	360	

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	Обзор предметной области исследования. Поиск и подбор интересующей личной области. Обзор источников по предметной области исследования.	2	0	0
2	1	Презентация результатов аналитического обзора по выбранной области интересов. Коллективное обсуждение темы исследования.	2	0	0
3	2	Разработка плана исследования. Обсуждение основной идеи для практического внедрения результатов исследования. Коллективный мозговой штурм для определения предлагаемой научной новизны исследования.	2	0	0
4	2	Обзор патентов и представление результатов патентного поиска.	2	0	0
5	2	Подготовка тезисов.	2	0	0
6	3	Разработка и наполнение WEB-сайта проекта.	2	0	0
7	3	Разработка плана диссертации, формирование списка основных использованных источников и оформление первого раздела диссертации.	4	0	0
8	3	Подготовка статьи по результатам работы. Презентация проекта для коллективного обсуждения	2	0	0
9	4	Разработка необходимых моделей и формирование списка базовых метрик для моделирования технических решений по теме исследования.	4	0	0

10	4	Представление второго раздела диссертации. Подготовка статьи по результатам разработки модели. Подготовка заявки на объект интеллектуальной собственности.	2	0	0
11	5	Разработка плана экспериментальной проверки полученных решений. Создание рабочего места инженера-исследователя в лабораторных условиях. Презентация лабораторного стенда.	2	0	0
12	5	Разработка аннотаций отчетов по практической реализации элементов, узлов и встроенного программного обеспечения в лабораторных условиях. Экспериментальная отработка полученных технических решений.	2	0	0
13	5	Подготовка статьи по результатам практической отработки полученных технических решений.	2	0	0
14	6	Разработка и представление третьего раздела диссертации по результатам экспериментальной проверки.	2	0	0
15	6	Сравнительный анализ ожидаемых и полученных результатов диссертационной работы. Доказательство предполагаемой научной новизны исследования. Презентация четвертого раздела диссертации.	2	0	0
16	6	Комплексная презентация диссертационной работы.	2	0	0
Итого			26	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

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	Кузнецов И.Н.	Диссертационные работы: методика подготовки и оформления: учебно-методическое пособие	М.: "Дашков и К", 2010
Л1.2	Райзберг Б. А.	Диссертация и ученая степень: Пособие для соискателей	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2011
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Соколова Н. В.	How to Write a Research Paper = Как написать научную статью на английском языке: учебно-методическое пособие	Пермь: ПНИПУ, 2017

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

Э1	https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=1120 Электронный курс "Научно-исследовательский семинар"	https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=1120
Э2	https://bik.sfu-kras.ru/ Научная библиотека СФУ.	https://bik.sfu-kras.ru/
Э3	https://vak.minobrnauki.gov.ru/main - ВЫСШАЯ АТТЕСТАЦИОННАЯ КОМИССИЯ при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации	
Э4	https://rospatent.gov.ru/ru Роспатент.	

Федеральная служба по интеллектуальной собственности.	
---	--

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Самостоятельная работа регламентируется графиком учебного процесса и самостоятельной работы. По дисциплине «Научно-исследовательский семинар» Учебным планом предусмотрено 198 часов на самостоятельную работу по изучению теоретического курса.

Изучение теоретического курса (ТО). Трудоемкость составляет 216 часов (6 зачетных единиц). Данный вид работы состоит в самостоятельном ознакомлении с учебным материалом, отмеченным в перечне тем, как материал для самостоятельного изучения. Краткая информация по данным темам содержится в электронном варианте лекций, там же находятся ссылки на методические материалы и информационные ресурсы. Важной составляющей самостоятельного изучения теоретического материала является самостоятельный поиск, изучение и систематизация дополнительных сведений по изучаемой дисциплине. Материал, предлагаемый аспирантам для самостоятельного изучения, учитывается при составлении вопросов для промежуточного контроля и оценивается при защите проекта.

Контроль самостоятельной работы осуществляется при выполнении тестовых заданий и финальной защиты (экзамена).

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

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	Microsoft Office®.
-------	--------------------

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	Не требуется
-------	--------------

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

Лекционные занятия проводятся в специализированных аудиториях учебно-научной лаборатории микропроцессорных систем кафедры ВТ ИКИТ СФУ (аудитории 419, 311, 312 учебного корпуса УЛК СФУ). Лаборатория оснащена современным оборудованием, позволяющим проводить Лекционные, практические и лабораторные занятия. Магистранты полностью обеспечены учебными и методическими материалами, разработанными на кафедре для организации их обучения и контроля его результатов.

Учебные классы персональных ЭВМ IBM-PC-PII – 10;

Проекционное оборудование рабочего места преподавателя;

Маркерная доска.