

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

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

Кафедра строительства (С_ХТИ)

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

Кафедра строительства (С_ХТИ)

наименование кафедры

Шибеева Г.Н.

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОСНОВЫ НАУЧНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ**

Дисциплина Б1.О.04 Основы научных исследований

Направление подготовки /
специальность

Направленность
(профиль)

Форма обучения

Год набора

очная

2022

Красноярск 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

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

080000 «ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

08.04.01 Строительство

Программу
составили

д.б.н., Профессор, Е.А. Бабушкина

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Цель преподавания дисциплины – освоение студентом знаний и умений, необходимых для самостоятельного выполнения научных исследований и для организации деятельности научных коллективов.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачами изучения дисциплины являются:

- усвоение специфики научного познания и формирование философского подхода к методологии познавательной деятельности;
- знакомство со способами работы с научно-технической информацией,
- освоение методов планирования и проведения научных исследований, а также методов обработки и анализа их результатов,
- освоение методики оформления и представления результаты научных исследований,
- изучение и освоение способов фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности,
- формирование способности к самостоятельному выбору методов ведения научно-исследовательской деятельности,
- знакомство с формами организации научно-исследовательских работ коллективов научных организаций.

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

ОПК-2:Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	
Уровень 1	средства оформления и презентации научной деятельности
Уровень 2	средства оформления и презентации научной деятельности
Уровень 3	средства оформления и презентации научной деятельности
Уровень 1	оформлять и представлять презентационные материалы
Уровень 2	оформлять и представлять презентационные материалы
Уровень 3	оформлять и представлять презентационные материалы
Уровень 1	навыками организации научно-исследовательских работ
Уровень 2	навыками организации научно-исследовательских работ
Уровень 3	навыками организации научно-исследовательских работ
ОПК-6:Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области	

строительства и жилищно-коммунального хозяйства	
Уровень 1	методы определения исходных данных для исследований
Уровень 2	методы определения исходных данных для исследований
Уровень 3	методы определения исходных данных для исследований
Уровень 1	применять на практике теоретические знания базы нормативной литературы
Уровень 2	применять на практике теоретические знания базы нормативной литературы
Уровень 3	применять на практике теоретические знания базы нормативной литературы
Уровень 1	практическими навыками использования нормативной базы в области проектирования зданий и сооружений
Уровень 2	практическими навыками использования нормативной базы в области проектирования зданий и сооружений
Уровень 3	практическими навыками использования нормативной базы в области проектирования зданий и сооружений

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Математическое моделирование

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

Спецкурс по проектированию строительных конструкций

Государственная итоговая аттестация

Организация производственной деятельности

Инновационные материалы, методы и технологии в строительстве

Методы решения научно-технических задач в строительстве

Научно-исследовательская работа

Государственная итоговая аттестация

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=24268>

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр	
		1	2
Общая трудоемкость дисциплины	6 (216)	3 (108)	3 (108)
Контактная работа с преподавателем:	2 (72)	1 (36)	1 (36)
занятия лекционного типа	1 (36)	0,5 (18)	0,5 (18)
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:	4 (144)	2 (72)	2 (72)
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	Методология научных исследований	18	18	0	72	
2	Зачет	0	0	0	0	
3	Философские проблемы научного познания	12	18	0	58	
4	Понятия о методах научных исследований	6	0	0	14	
Всего		36	36	0	144	

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
1	1	Основные понятия научных исследований	6	0	6
2	1	Постановка цели работы и разработка задач исследования с ориентацией на научную новизну выбранного исследования	6	0	6

3	1	Методология научных исследований	6	0	6
4	3	Философские проблемы научного познания	6	0	6
5	3	статистическая обработка результатов измерения, оценка погрешностей	6	0	6
6	4	Понятия о методах научных исследований	6	0	6
Всего			26	0	26

3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в acad. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Постановка цели работы и разработка задач исследования с ориентацией на научную новизну выбранного исследования	8	0	8
2	1	Методология научных исследований	10	0	10
3	3	статистическая обработка результатов измерения, оценка погрешностей	8	0	8
4	3	Анализ результатов экспериментов	6	0	6
5	3	использование анализа размерностей для составления эмпирических формул	4	0	4
Всего			26	0	26

3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в acad. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Кижапкин Д.Н.	Основы научных исследований. Правила проведения патентно - информационного поиска: методические указания	Абакан: Ред.-изд. сектор ХТИ - филиала СФУ, 2012

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	Мокий М.С., Никифоров А.Л., Мокий В.С.	Методология научных исследований: учебник для магистров.; допущено УМО высшего образования	М.: Юрайт, 2014
Л1.2	Горелов Н. А., Круглов Д. В.	Методология научных исследований: учебник для бакалавриата и магистратуры	М.: Юрайт, 2014
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Новиков А. М.	Методология образования: научное издание	Москва: Эгвес, 2002
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Кижапкин Д.Н.	Основы научных исследований. Правила проведения патентно - информационного поиска: методические указания	Абакан: Ред.-изд. сектор ХТИ - филиала СФУ, 2012

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

Э1	Электронный каталог библиотеки	http://khti.sfu-kras.ru/institute/struktura/biblioteka/index.php
----	--------------------------------	---

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Самостоятельная работа студентов регламентируется графиком учебного процесса. По дисциплине учебным планом предусмотрено 3 зачетные единицы (108 час.) на самостоятельную работу. Самостоятельная работа предусматривает изучение теоретических вопросов, связанных с методами работы с научной литературой, анализом результатов изученного материала, с планированием и проведением экспериментальных работ, обработкой результатов экспериментов, с видами научных трудов, с порядком составления документов по опробования в промышленных условиях научных разработок и их внедрению. Перечень рекомендуемой литературы для самостоятельного изучения теоретического материала, приведен в пункте 6 настоящей программы. Список литературы для проработки состояния вопроса по теме и составление обзора подбирается автором самостоятельно в зависимости от выбранного направления исследования при консультации ведущего преподавателя. В результате самостоятельной работы студент составляет отчет, по которому делается доклад на научно-техническом семинаре группы.

Темы для самостоятельного изучения:

1. Определение понятий методология, метод, методика. Виды методов и методологий.
2. Личностный фактор в исследованиях. Роль интуиции и продуктивного мышления.
3. Внедрение научных исследований и их эффективность. Оценка экономической эффективности исследований.
4. Методика патентных исследований. Интеллектуальная собственность и её защита.
5. Погрешности измерений и их причины. Способы исключения или минимизации погрешностей.
6. Использование анализа размерностей для построения эмпирических формул.
7. Основные виды и «архитектура» расчетных программных комплексов.

8. Защита научных работ. Публикации. Рецензирование.

9. Научная организация и гигиена умственного труда. Формы и методы организации научного коллектива.

Контроль самостоятельной работы производится преподавателем при проведении практических занятий.

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

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	1. Microsoft Office профессиональный плюс 2007
9.1.2	
9.1.3	2. Adobe Photoshop CS3
9.1.4	

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	
9.2.2	1. Консультант плюс [Электронный ресурс]: электронная система. – Режим доступа : http://www.consultant.ru/ , локальная сеть ХТИ – филиала СФУ.

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

Оборудование аудитории А230 (практические занятия):

Магнитно-маркерная доска с подсветкой.

1 -рабочее место преподавателя.

12 -рабочих мест для студентов.

Рабочие места для студентов оснащены персональными компьютерами:

Intel(R) Core(TM) i5-7600 CPU @ 3.50GHz CPU / H110M-S2PV-CF MB / 8GB RAM / 1000GB HDD / 24" Samsung S24D300

ПО : 7-Zip 18.05, Adobe Acrobat Reader DC - Russian, Adobe Photoshop CS3, Autodesk AutoCAD 2016 SP 1, Autodesk AutoCAD Raster Design 2016, Autodesk Backburner 2016, Autodesk BIM 360 Glue AutoCAD 2016 Add-in 64 bit, Autodesk Material Library 2016, Autodesk ReCap 2016, CorelDRAW Graphics Suite X3, Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows, MapInfo, Microsoft Office профессиональный плюс 2007, экспресс-выпуск - пакет обновления 1 (SP1) – RUS, Microsoft Visio профессиональный 2010, Microsoft Visual Basic 2008, экспресс-выпуск - пакет обновления 1 (SP1) – RUS, Microsoft Visual C# 2008, экспресс-выпуск - пакет обновления 1 (SP1) – RUS, Mozilla Firefox 61.0.2 (ru), OS Microsoft Windows 7 Профессиональная, Агент администрирования Kaspersky Security Center 10, ГРАНД-Смета, Лира-САПР 2017, SCAD Office 21.1.1.1

