

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

Б1.О.04 Основы научных исследований

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

08.04.01 Строительство

Направленность (профиль)

08.04.01.01 Промышленное и гражданское строительство:
проектирование

Форма обучения

очная

Год набора

2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

д.б.н., Профессор, Е.А. Бабушкина; к.т.н., Доцент, Е. Е. Ибе

должность, инициалы, фамилия

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

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения по дисциплине |
|---|--|
| ОПК-2: Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий | |
| ОПК-2: Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий | средства оформления и презентации научной деятельности средства оформления и презентации научной деятельности средства оформления и презентации научной деятельности оформлять и представлять презентационные материалы оформлять и представлять презентационные материалы оформлять и представлять презентационные материалы навыками организации научно-исследовательских работ навыками организации научно-исследовательских работ |

| | |
|---|---|
| | навыками организации научно-исследовательских работ |
| ОПК-6: Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства | |
| ОПК-6: Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства | методы определения исходных данных для исследований методы определения исходных данных для исследований методы определения исходных данных для исследований применять на практике теоретические знания базы нормативной литературы применять на практике теоретические знания базы нормативной литературы применять на практике теоретические знания базы нормативной литературы практическими навыками использования нормативной базы в области проектирования зданий и сооружений практическими навыками использования нормативной базы в области проектирования зданий и сооружений практическими навыками использования нормативной базы в области проектирования зданий и сооружений |

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/course/view.php?id=24268>.

2. Объем дисциплины (модуля)

| Вид учебной работы | Всего, зачетных единиц (акад.час) | Сем естр | |
|--|--|-------------|---|
| | | 1 | 2 |
| Контактная работа с преподавателем: | 2 (72) | | |
| занятия лекционного типа | 1 (36) | | |
| практические занятия | 1 (36) | | |
| Самостоятельная работа обучающихся: | 4 (144) | | |
| 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 научных исследований | | | | | | | | | |
| | 1. Основные понятия научных исследований | 6 | 6 | | | | | | |
| | 2. Основные понятия научных исследований | | | | | | | 24 | |
| | 3. Философские проблемы научного познания | | | | | | | 24 | |
| | 4. Постановка цели работы и разработка задач исследования с ориентацией на научную новизну выбранного исследования | 6 | 6 | | | | | | |
| | 5. Постановка цели работы и разработка задач исследования с ориентацией на научную новизну выбранного исследования | | | 8 | 8 | | | | |
| | 6. Методология научных исследований | 6 | 6 | | | | | | |
| | 7. Методология научных исследований ²²² | | | 10 | 10 | | | | |
| | 8. Этапы научных исследований | | | | | | | 24 | 20 |
| 2. | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|----|----|----|----|--|--|-----|----|
| 1. Философские проблемы научного познания | 6 | 6 | | | | | | |
| 2. статистическая обработка результатов измерения, оценка погрешностей | 6 | 6 | | | | | | |
| 3. статистическая обработка результатов измерения, оценка погрешностей | | | 8 | 8 | | | | |
| 4. Этапы научных исследований | | | | | | | 18 | 4 |
| 5. Анализ результатов экспериментов | | | 6 | 6 | | | | |
| 6. Анализ результатов экспериментов | | | | | | | 20 | 4 |
| 7. использование анализа размерностей для составления эмпирических формул | | | 4 | 4 | | | | |
| 8. Численные методы исследований | | | | | | | 20 | 4 |
| 3. Понятия о методах научных исследований | | | | | | | | |
| 1. Понятия о методах научных исследований | 6 | 6 | | | | | | |
| 2. Оформление научных исследований | | | | | | | 14 | 8 |
| Всего | 36 | 36 | 36 | 36 | | | 144 | 40 |

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Мокий М.С., Никифоров А.Л., Мокий В.С. Методология научных исследований: учебник для магистров.; допущено УМО высшего образования(М.: Юрайт).
2. Горелов Н. А., Круглов Д. В. Методология научных исследований: учебник для бакалавриата и магистратуры(М.: Юрайт).
3. Новиков А. М. Методология образования: научное издание(Москва: Эгвес).
4. Бабушкина Е.А., Ибе Е. Е. Основы научных исследований: практикум (Абакан: ХТИ - филиал СФУ).

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 профессиональный плюс 2007
2. Adobe Photoshop CS3

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

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

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)

Оборудование аудитории А230 (практические занятия):

Магнитно-маркерная доска с подсветкой.

1 -рабочее место преподавателя.

-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