

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.О.44 ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Направление подготовки (специальность) 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Профиль подготовки (специализация) 08.05.01.01 Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

Форма обучения очная

Год набора 2020

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Программу составили  
Доцент, к.т.н. Е. Е. Ибе

## 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 высшего образования:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Описание сути проблемной ситуации УК-1.2 Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними УК-1.3 Сбор и систематизация информации по проблеме УК-1.4 Выбор информационных ресурсов для поиска информации о проблемной ситуации УК-1.5 Оценка адекватности информации о проблемной ситуации путём выявления диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации УК-1.6 Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы УК-1.7 Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта
ОПК-11 Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований	

	ОПК-11.1 Формулирование целей, по-становка задачи исследования ОПК-11.2 Выбор способов и методик выполнения исследования ОПК-11.3 Составление программы для проведения исследования, определение потребности в ресурсах ОПК-11.4 Составление плана исследова-ния
--	---

Дисциплина реализуется с применением ЭО и ДОТ

## 2 Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		10
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	4 (144)	4 (144)
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	1,5 (54)	1,5 (54)
занятия лекционного типа	0,5 (18)	0,5 (18)
практические занятия	1 (36)	1 (36)
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2,5 (90)	2,5 (90)
<b>Вид промежуточной аттестации (Зачет)</b>		Зачёт

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Вид работ	Темы занятия	Объем часов	Семестр /курс	Часы в эл. формате	РО	Мероприятия текущего контроля и ПА
<b>Раздел 1. Методология научных исследований</b>							
1.	Лек	Основные понятия научных исследований	2	10		ОПК-11,УК-1	
2.	Ср	Основные понятия научных исследований	10	10		ОПК-11,УК-1	
3.	Ср	Философские проблемы научного познания	10	10		ОПК-11,УК-1	
4.	Лек	Постановка цели работы и разработка задач исследования с ориентацией на научную новизну выбранного исследования	2	10		ОПК-11,УК-1	
5.	Пр	Постановка цели работы и разработка задач исследования с ориентацией на научную новизну выбранного исследования	8	10		ОПК-11,УК-1	
6.	Лек	Методология научных исследований	6	10		ОПК-11,УК-1	
7.	Пр	Методология научных исследований <sup>222</sup>	10	10		ОПК-11,УК-1	
8.	Ср	Этапы научных исследований	10	10		ОПК-11,УК-1	
<b>Раздел 2. Философские проблемы научного познания</b>							
1.	Лек	Философские проблемы научного познания	2	10		ОПК-11,УК-1	
2.	Лек	статистическая обработка результатов измерения, оценка погрешностей	2	10		ОПК-11,УК-1	
3.	Пр	статистическая обработка результатов измерения, оценка погрешностей	8	10	8	ОПК-11,УК-1	
4.	Ср	Этапы научных исследований	16	10		ОПК-11,УК-1	
5.	Пр	Анализ результатов экспериментов	6	10		ОПК-11,УК-1	
6.	Ср	Анализ результатов экспериментов	20	10		ОПК-11,УК-1	
7.	Пр	использование анализа размерностей для составления эмпирических формул	4	10		ОПК-11,УК-1	
8.	Ср	Численные методы исследований	10	10	10	ОПК-11,УК-1	

**Раздел 3. Понятия о методах научных исследований**

1.	Лек	Понятия о методах научных исследований	4	10		ОПК-11,УК-1	
2.	Ср	Оформление научных исследований	14	10	10	ОПК-11,УК-1,УК-2	

**Раздел 4. Зачет**

1.	Зачёт	Зачет		10			Вопросы к зачету
----	-------	-------	--	----	--	--	------------------

#### **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, 2014. - 255 с..
2. Горелов Н. А., Круглов Д. В. Методология научных исследований:учебник для бакалавриата и магистратуры. - М.: Юрайт, 2014. - 290 с..
3. Новиков А. М. Методология образования:научное издание. - Москва: Эгвес, 2002. - 319 с..
4. Кижаккин Д.Н. Основы научных исследований. Правила проведения патентно - информационного поиска:методические указания. - Абакан: Ред.-изд. сектор ХТИ - филиала СФУ, 2012. - 12 с..

##### **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 Professional Plus 2007 Russian Academic. Офисный пакет Microsoft Office.

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

1. Электронная правовая система "КонсультантПлюс". <https://www.consultant.ru>  
Электронная правовая система "КонсультантПлюс"  
Электронно- правовая ситтема «Система ГАРАНТ»
2. Электронно- правовая ситтема «Система ГАРАНТ». <https://ivo.garant.ru>  
Электронная правовая система "КонсультантПлюс"  
Электронно- правовая ситтема «Система ГАРАНТ»
3. Электронный каталог библиотеки

#### **5 Фонд оценочных средств**

Фонд оценочных средств является приложением к рабочей программе дисциплины (модуля), хранится на кафедре, обеспечивающей преподавание данной дисциплины (модуля).

#### **6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Назначение	Оборудование и ПО
учебная аудитория для проведения лекционных, семинарских и практических занятий	специализированная мебель, демонстрационное оборудование, АРМ преподавателя, подключение к сети «Интернет» и индивидуальный неограниченный доступ в ЭИОС университета
учебная аудитория (компьютерный класс)	специализированная мебель, демонстрационное оборудование, АРМ преподавателя, АРМ обучающихся, подключение к сети «Интернет» и индивидуальный неограниченный доступ в ЭИОС университета