

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

Б1.В.ДВ.04.01 Основы научных исследований

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Направленность (профиль)

23.03.02.31 Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины
и оборудование

Форма обучения

очная

Год набора

2022

Красноярск 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

В современных условиях интенсивного развития техники, увеличения объемов научно-технической информации, быстрой сменяемости и обновления знаний особое значение приобретает подготовка в высшей школе высококвалифицированных специалистов, имеющих высокую общенаучную подготовку, способных к самостоятельной творческой работе, к внедрению в производственный процесс новейших и прогрессивных результатов.

Таким образом, учитывая, что получение новых, конкурентоспособных научных разработок в настоящее время являются приоритетными направлениями государственной политики и требует концентрировать имеющиеся средства на ключевых направлениях, дать простор массовому использованию надежных, проверенных практикой технических новшеств, с тем, чтобы получить от них максимальную отдачу, быстро и целеустремленно вести научные, проектные и конструкторские разработки, которые обеспечат создание и освоение принципиально новой техники и технологий, многократно повышающих производительность труда, целью дисциплины является обучение студентов необходимости, правилам и порядку проведения научных исследований.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачами дисциплины являются: ознакомление студентов с организацией научно-исследовательской работы в России; обучение методологическим основам научного познания и творчества, этапам научно-исследовательской работы; проведению теоретических, экспериментальных работ и обработке результатов исследований.

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
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
УК-1.1: Осуществляет поиск, анализ информации для решения поставленной задачи	
УК-1.2: Осуществляет критический анализ и синтез информации для решения поставленной задачи	

1.4 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)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1,5 (54)	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
практические занятия	1 (36)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1,5 (54)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п		Модули, темы (разделы) дисциплины		Контактная работа, ак. час.							
				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		
1.											
		1. Организация научно-исследовательской работы в России	2								
		2. Методологические основы научного познания и творчества.	2								
		3. Этапы научно-исследовательской работы.	2								
		4. Теоретические исследования	2								
		5. Моделирование в научном и техническом творчестве	2								
		6. Экспериментальные исследования	2								
		7. Применение ЭВМ в научных исследованиях.	2								
		8. Обработка результатов экспериментальных исследований	2								
		9. Оформление результатов научной работы	1								
		10. Организация работы в научном коллективе	1								
		11. Планирование эксперимента с использованием ЭВМ			2						

12. Построение плана многофакторного эксперимента			2					
13. Моделирование процесса работы машины с использованием теории подобия и анализа размерностей			6					
14. Оценка на ЭВМ технического уровня машин с использованием безразмерных критериев качеств			4					
15. Изучение и исследование технических средств натурной тензометрия			2					
16. Построение тарировочной характеристики тензометрического датчика давления рабочей жидкости			4					
17. Исследование на ЭВМ теоретических зависимостей для получения эмпирических формул			4					
18. Многофакторный линейный анализ данных на ЭВМ с применением селекционных алгоритмов множественного группового учета аргументов			8					
19. Обработка осциллограммы при физическом эксперименте			4					
20. Самостоятельное изучение теоретического курса, используется дополнительная литература							54	
21.								
Всего	18		36				54	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Космин В. В. Основы научных исследований (Общий курс): Учебное пособие(Москва: РИО□).

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. MicrosoftOffice

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

1. Информационно-справочные системы по научным исследованиям

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)

В аудитории для проведения лекционных занятий желательно демонстрационное оборудование: компьютер (с установленными программными средствами MicrosoftOffice), проектор, электронная доска.