

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

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

**Кафедра фундаментального
естественнонаучного
образования (ФЕО_ИЦММ)**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

**Кафедра фундаментального
естественнонаучного образования
(ФЕО_ИЦММ)**

наименование кафедры

**Косарев Н.И., д-р физ.-мат. наук,
проф., зав. кафедрой**

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 Методология научно-исследовательской
работы

Направление подготовки /
специальность

Направленность
(профиль)

Форма обучения

Год набора

очная

2021

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)

09.04.03 Прикладная информатика

Программу
составили

доктор педагогических наук, кандидат технических наук, Кафедра фундаментального естественнонаучного образования, профессор-наставник., Осипова С.И.;
доктор педагогических наук, Кафедра современных образовательных технологий, профессор., Гафурова Н.В.

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины является: освоение магистрантами методологических основ и логики проведения научного исследования.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачей изучения дисциплины является: формирование методологической готовности к научно-исследовательской деятельности при выполнении итоговой работы.

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

УК-1:Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
УК-1.1:Знать: процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения
УК-1.2:Уметь: принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий
УК-1.3:Владеть: методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях
УК-4:Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-4.1:Знать: современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации
УК-4.2:Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения
УК-4.3:Владеть методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств
УК-6:Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
УК-6.1:Знать: основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки
УК-6.2:Уметь: решать задачи собственного профессионального и личностного

развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты

УК-6.3: Владеть способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе само-оценки и принципов образования в течение всей жизни

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методология научно-исследовательской работы» опирается на базовое образование бакалавра и является основой для научно-исследовательской работы, выполнения диссертационного исследования.

Научно - исследовательская работа

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		1
Общая трудоемкость дисциплины	4 (144)	4 (144)
Контактная работа с преподавателем:	0,72 (26)	0,72 (26)
занятия лекционного типа	0,17 (6)	0,17 (6)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	0,56 (20)	0,56 (20)
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:	3,28 (118)	3,28 (118)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	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	Специфика научного познания	1	3	0	20	
2	Общенаучные методы	1	3	0	20	
3	Проблемы научной объективности	1	3	0	20	
4	Специфика естествознания и гуманитарных наук	1	3	0	19	
5	Методология научного открытия	1	4	0	19	
6	Методология технического изобретения	1	4	0	20	
Всего		6	20	0	118	

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	Научное знание как научная теория. Понятийная форма научного знания. Условия и границы научного знания. Критерии научности и проблема истинности	1	0	0
2	2	Место общенаучных методов в структуре научного знания. Индуктивный метод и его границы. Проблема индукции. Дедуктивно-аксиоматический метод в фундаментальных науках. Анализ и синтез как общенаучные методы	1	0	0
3	3	Объективность как критерий научности. Понятие «объект сам по себе». Границы объективности. Соотношение субъективного и объективного в научной теории	1	0	0
4	4	Науки о природе и науки о духе: сходства и различия. Субъект и объект в естествознании. Методология естественнонаучного знания. Специфика субъекта и объекта в гуманитарных науках. Методология гуманитарных исследований. Возможности и границы междисциплинарных исследований	1	0	0

5	5	Развитие в науке: эволюционный и революционный подходы. Барьеры для нового знания. Критерии научной новизны. Методы достижения нового знания. Кумулятивизм и антикумулятивизм. Экстернализм и интернализм. Методология научного поиска и обоснования его результатов	1	0	0
6	6	Основные предпосылки технического творчества. Стадии технического изобретения. Методология ТРИЗ. Основные проблемы поиска новых технических решений. Приемы выхода из «тупика» Практический опыт проведения научного исследования. Правила проведения патентного поиска. Формулирование научной новизны, практической значимости работы	1	0	0
Всего			6	0	0

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
1	1	Специфика научного познания	3	0	0
2	2	Общенаучные методы	3	0	0
3	3	Проблемы научной объективности	3	0	0
4	4	Специфика естествознания и гуманитарных наук	3	0	0

5	5	Методология научного открытия	4	0	0
6	6	Методология технического изобретения. Практический опыт проведения научного исследования. Правила проведения патентного поиска. Формулирование научной новизны, практической значимости работы	4	0	0
Всего			20	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
Всего					

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Осипова С. И.	Методология научно-исследовательской работы: учеб.-метод. пособие [для студентов напр. 230700.68.00.01 «Прикладная информатика в образовании и образовательных технологиях»]	Красноярск: СФУ, 2013

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	Новиков А. М., Новиков Д. А.	Методология научного исследования: учебно-методическое пособие	Москва: URSS, 2015

Л1.2	Шульмин В. А.	Основы научных исследований: учебное пособие для вузов по направлению "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств"	Старый Оскол: ТНТ, 2016
Л1.3	Кузнецов И. Н.	Основы научных исследований	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2013
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Беляев С. В., Безруких А. И., Усков И. В., Саначева Г. С., Лесив Е. М.	Патентование: учеб.-метод. пособие для самостоят. работы [для студентов напр. 150400.62 «Металлургия», профиль 150400.62.00.04 «Литейное производство черных и цветных металлов»]	Красноярск: СФУ, 2012
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Осипова С. И.	Методология научно-исследовательской работы: учеб.-метод. пособие [для студентов напр. 230700.68.00.01 «Прикладная информатика в образовании и образовательных технологиях»]	Красноярск: СФУ, 2013

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

Э1	Основы научных исследований и патентование	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=209000
----	--	---

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Реализация компетенций учащегося (в рамках дисциплины) – будущего специалиста - происходит на следующих этапах: работа на практических занятиях; самостоятельная работа.

Практические занятия, как организационные формы обучения, позволяют сформировать у учащихся систему универсальных и общепрофессиональных компетенций. Главной целью практических занятий является обработка и закрепление новых знаний, перевод теоретических знаний в практические умения и навыки. По итогам практических занятий оценивается успешность усвоения определенного объема знаний и успешность приобретения определенного перечня умений и навыков, т.е. практические занятия позволяют, как сформировать, так и реализовать сформированные компетенции.

Таким образом, реализация компетентного подхода в профессиональном образовании при подготовке специалистов по дисциплине позволяет получить специалиста с широкой базой знаний, владеющего не только конкретными предметными, но и универсальными умениями и навыками, позволяющими действовать профессионально в жизненных ситуациях.

Основные формы самостоятельной работы:

- Конспектирование первоисточников
- Эссе, презентации
- Работа на лекции: составление или слежение за планом чтения лекции, проработка конспекта лекции.
- Подготовка к семинарам: подготовка конспектов выступлений на семинаре, выполнение заданий.
- Контрольная работа (аудиторная и внеаудиторная)
- Выполнение заданий по наблюдению и сбору материалов в процессе практики.

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

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	Рабочие ПК с ОС Windows \2000\XP\Vista\ (иная версия), пакет Microsoft Office.
-------	--

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

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

10.1 Минимально необходимый для реализации основной образовательной программы аспирантуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

10.2 кабинет: учебная аудитория, оборудованная мультимедийным демонстрационным комплексом.

10.3 Практическое (производственное) обучение реализуется в специально оборудованном кабинете: аудитория с компьютерами.

10.4 Оснащение учебных кабинетов должно соответствовать требованиям подготовки по рабочей профессии и обеспечивать достижение уровня квалификации по профессиям высшего профессионального образования.