

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
«КОЛЬСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК»
(ФИЦ КНЦ РАН)

УТВЕРЖДАЮ
Начальник управления аспирантуры и магистратуры
ФИЦ КНЦ РАН
к.г.-м.н., доцент И.В. Чикирёв


_____ подпись
29 июня 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине Б1.О.02 Научно-исследовательский семинар (Методология научных исследований и разработок)

указывается цикл (раздел) ОП, к которому относится дисциплина, название дисциплины

для направления подготовки (специальности) 09.04.02 Информационные системы и технологии

код и наименование направления подготовки (специальности)

направленность программы (профиль) Информационные системы предприятий и учреждений

наименование профиля /специализаций/образовательной программы

Квалификация выпускника, уровень подготовки

Магистр

(указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО)

Апатиты

2020

Лист согласования

1 Разработчик:

доцент
должность

УАиМ


подпись

А.В.. Вицентий
И.О. Фамилия

2 Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии управления аспирантуры и магистратуры 29 июня 2020 г., протокол № 02.

Председатель УМК УАиМ

29.06.2020
дата

подпись



Л.Д. Кириллова
И.О.Фамилия

Лист переутверждения

Рабочая программа переутверждена на 2021/2022 учебный год без изменений и дополнений.

Председатель УМК УАиМ  Л.Д. Кириллова

Основание: протокол № 2 от «29» июня 20 21 г.

Рабочая программа переутверждена на _____/_____ учебный год без изменений и дополнений.

Председатель УМК УАиМ _____ Л.Д. Кириллова

Основание: протокол № _____ от « _____ » _____ 20 _____ г

Рабочая программа переутверждена на _____/_____ учебный год без изменений и дополнений.

Председатель УМК УАиМ _____ Л.Д. Кириллова

Основание: протокол № _____ от « _____ » _____ 20 _____ г

Рабочая программа переутверждена на _____/_____ учебный год без изменений и дополнений.

Председатель УМК УАиМ _____ Л.Д. Кириллова

Основание: протокол № _____ от « _____ » _____ 20 _____ г

Рабочая программа переутверждена на _____/_____ учебный год без изменений и дополнений.

Председатель УМК УАиМ _____ Л.Д. Кириллова

Основание: протокол № _____ от « _____ » _____ 20 _____ г

Лист изменений, вносимых в РП* по дисциплине «Научно-исследовательский семинар (Методология научных исследований и разработок)»

В рабочую программу вносятся следующие изменения и дополнения:

1. _____

2. _____

3. _____

Дополнения и изменения внесены и одобрены на заседании учебно-методической комиссии управления аспирантуры и магистратуры ФИЦ КНЦ РАН

от «____» _____ г., протокол № _____.

Председатель УМК УАиМ _____ Л.Д. Кириллова

* Изменения, вносимые в РП – действия по изменению тематики и перечня лабораторных, практических работ, форм текущего и промежуточного контроля. В случае внесения изменений в РП в части количества часов, РП должна переутверждаться полностью. Лист изменений включается в структуру РП.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Коды циклов дисциплин, модулей, практик	Название циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик	Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточного контроля, формы отчетности)
Б1	Дисциплины (модули)	
Б1.О	Обязательная часть	
Б1.О.02	Научно-исследовательский семинар (Методология научных исследований и разработок)	<p>Цель дисциплины: формирование у обучающихся научных представлений о сущности и функциях методологии научных исследований и разработок, её месте и роли в системе научно-технической деятельности, овладение практическими навыками эффективного использования методологии научных исследований и разработок в условиях решения реальных практических задач.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ознакомить с научными представлениями о сущности и функциях методологии научных исследований и разработок; • дать представления о месте и роли методологии научных исследований и разработок в системе научно-технической деятельности; • сформировать представления о практических навыках эффективного использования методологии научных исследований и разработок. <p>В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • принципы сбора, отбора и обобщения информации • новые научные принципы и методы исследований <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности • применять на практике новые научные принципы и методы исследований <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов • применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач <p>Содержание разделов дисциплины. Основы научно-исследовательской деятельности.</p>

		<p>Основные понятия методологии научных исследований и разработок. История и тенденции развития методологии научно-исследовательской деятельности. Законодательные основы научных исследований и разработок. Методологические основы научных исследований и разработок. Понятие о методе и методологии исследования. Уровни методологии. Универсалии науки. Типология методов научных исследований. Логика научного исследования. Алгоритм научного исследования. Методологические основы теоретических научных исследований и разработок.</p> <p><i>Реализуемые компетенции:</i> <i>УК-1</i> <i>ОПК-4</i></p> <p><i>Формы отчетности</i> Семестр 2 – экзамен</p>
--	--	---

Пояснительная записка

1. **Рабочая программа** составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта по образовательной программе высшего образования – программе магистратуры по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 917.

2. **Цель дисциплины (модуля)** «Научно-исследовательский семинар (Методология научных исследований и разработок)» - формирование у обучающихся научных представлений о сущности и функциях методологии научных исследований и разработок, её месте и роли в системе научно-технической деятельности, овладение практическими навыками эффективного использования методологии научных исследований и разработок в условиях решения реальных практических задач.

Задачи дисциплины:

- ознакомить с научными представлениями о сущности и функциях методологии научных исследований и разработок;
- дать представления о месте и роли методологии научных исследований и разработок в системе научно-технической деятельности;
- сформировать представления о практических навыках эффективного использования методологии научных исследований и разработок.

3. Требования к уровню подготовки обучающегося в рамках данной дисциплины

Процесс изучения дисциплины (модуля) «Научно-исследовательский семинар (Методология научных исследований и разработок)» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО 09.04.02 Информационные системы и технологии (уровень магистратуры), представленных в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины «Научно-исследовательский семинар (Методология научных исследований и разработок)»

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции
1.	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
2.	ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) «Научно-исследовательский семинар (Методология научных исследований и разработок)».

Результаты формирования компетенций и обучения представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Планируемые результаты обучения

№ п/п	Код компетенции	Компоненты компетенции, степень их реализации	Результаты обучения
1.	УК-1	Компоненты	Знать:

		компетенции соотносятся с содержанием дисциплины и компетенция реализуется полностью	принципы сбора, отбора и обобщения информации Уметь: соотнести разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности Иметь навыки: работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов
2.	ОПК-4	Компоненты компетенции соотносятся с содержанием дисциплины и компетенция реализуется полностью	Знать: новые научные принципы и методы исследований Уметь: применять на практике новые научные принципы и методы исследований Иметь навыки: применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач

5. Место дисциплины (модуля) «Научно-исследовательский семинар (Методология научных исследований и разработок)» в структуре образовательной программе.

Дисциплина относится к Обязательным дисциплинам Обязательной части (Б1.О.02) Блока 1 – Дисциплины (Модули), и преподается во втором семестре.

Перечень дисциплин бакалавриата, усвоение которых необходимо обучающимся для изучения данной дисциплины: Теория информационных систем и процессов, Информационные технологии, Архитектура информационных систем, Технология программирования, Управление данными, Технологии обработки информации, Инструментальные средства информационных систем, Инфокоммуникационные системы и сети, Методы и средства проектирования информационных систем и технологий, Программирование, Операционные системы, Безопасность жизнедеятельности, Мультимедиа технологии, Представление знаний в информационных системах, Администрирование в информационных системах, Методы оптимизации, Корпоративные информационные системы, Численные методы, Вычислительный эксперимент в комплексных научных исследованиях, Интеллектуальные системы и технологии, Защита информации, Инженерная и компьютерная графика.

Наименование дисциплин, изучение которых опирается на данную дисциплину: Математическое и компьютерное моделирование в научных исследованиях (по областям), Психология личностного роста и профессиональные коммуникации, Управление ИТ-проектами, Методы и технологии информационных сервисов, Информационный менеджмент, Проблемно-ориентированные информационные системы, Разработка и методы анализа баз статистической информации, Деловые коммуникации.

6. Структура учебной дисциплины (модуля)

Таблица 3 – Распределение учебного времени дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетные единицы, 180 часов

Виды учебной нагрузки, часов	Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения			
	Очная			
	Номер семестра обучения			Всего Часов
	2			
Лекции	8			8
Практические занятия	18			18
Лабораторные работы	-			
Самостоятельная работа	118			118
Подготовка и сдача экзамена	36			36
Всего часов по дисциплине	180			180

Формы промежуточного и текущего контроля

Экзамен	1			
Зачет / зачет с оценкой				
Курсовая работа (проект)				
Количество РГЗ				
Количество контрольных работ	1			
Количество рефератов				
Количество эссе				

7. Содержание учебной дисциплины (модуля)

Таблица 4 – Содержание разделов дисциплины (модуля), виды работ

№ п/п	Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки по формам обучения		
		Очная форма		
		Объем работы в часах		
		Лекции	Практ.	Самост.
1.	Основы научно-исследовательской деятельности. Основные понятия методологии научных исследований и разработок. История и тенденции развития методологии научно-исследовательской деятельности. Законодательные основы научных исследований и разработок.	4	9	59

№ п/п	Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки по формам обучения		
		Очная форма		
		Объем работы в часах		
		Лекции	Практ.	Самост.
2.	Методологические основы научных исследований и разработок. Понятие о методе и методологии исследования. Уровни методологии. Универсалии науки. Типология методов научных исследований. Логика научного исследования. Алгоритм научного исследования. Методологические основы теоретических научных исследований и разработок.	4	9	59
	ИТОГО: 180 часа	8	18	118

Таблица 5 - Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины (модуля), и видов занятий с учетом форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий								Формы контроля
	Л	ЛР	ПЗ	КР/КП	Р	К/Р	Э	СРС	
УК-1	+	-	+	-	-	+	-	+	Оценка результатов практического занятия, экспресс-опрос в конце лекции, контрольная работа (часть).
ОПК-4	+	-	+	-	-	+	-	+	Оценка результатов практического занятия, экспресс-опрос в конце лекции, контрольная работа (часть).

Примечание: Л – лекции, ЛР – лабораторные работы, ПЗ – практические занятия, КР/КП – курсовая работа (проект), Р – реферат, К/Р – контрольная работа, Э – эссе, СРС – самостоятельная работа студентов.

Таблица 6 - Перечень лабораторных работ

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Количество часов	Наименование темы по табл. 4
	Не предусмотрены		

Таблица 7 - Перечень практических работ

№ п/п	Наименование практических работ	Количество часов	Наименование темы по табл. 4
1.	Основы научно-исследовательской деятельности	3	1, 2
2.	История и тенденции развития методологии научно-исследовательской деятельности	3	1, 2
3.	Законодательные основы научных исследований и разработок	3	1, 2
4.	Методологические основы научных исследований и разработок	3	1, 2
5.	Алгоритм научного исследования	3	1, 2
6.	Методологические основы теоретических научных исследований и разработок	3	1, 2
Итого часов		18	

8. Перечень примерных тем курсовой работы (проекта)

Не предусмотрены.

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

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся приводится в Методических указаниях к самостоятельной работе по дисциплине «Научно-исследовательский семинар (Методология научных исследований и разработок)».

10. Фонд оценочных средств (ФОС)

ФОС входит в состав образовательной программы в качестве самостоятельного документа.

11. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная:

1. Дрещинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для бакалавриата и магистратуры / В. А. Дрещинский. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 324 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02965-9.

2. Аверченков, В.И. Основы научного творчества : учебное пособие / В.И. Аверченков, Ю.А. Малахов. - 3-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 156 с. - ISBN 978-5-9765-1269-6 ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93347> (10.12.2018).

3. Кравцова, Е.Д. Логика и методология научных исследований : учебное пособие / Е.Д. Кравцова, А.Н. Городищева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский

федеральный университет, 2014. - 168 с. : табл., схем. - ISBN 978-5-7638-2946-4; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364559> (14.12.2018).

Дополнительная:

4. Изюмов, А.А. Компьютерные технологии в науке и образовании : учебное пособие / А.А. Изюмов, В.П. Коцубинский ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2012. - 150 с. : ил.,табл., схем. - ISBN 978-5-4332-0024-1; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208648> (14.12.2018).

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

1. <http://biblioclub.ru> – электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн".
2. [http:// www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru) – электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа».
3. Электронные правовые системы “Консультант Плюс” и “Гарант”.
4. [http:// elibrary.ru](http://elibrary.ru)
5. [http:// uisrussia.msu.ru](http://uisrussia.msu.ru)
6. <https://www.scopus.com/>
7. www.webofknowledge.com/

13. Перечень информационных технологий и лицензионного программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Операционная система 'Windows 10', - лицензия: Win Pro 10 32-bit/64-bit All Lng PK Lic Online DwnLd NR; пакет офисного ПО 'Microsoft Office Pro 2007', - лицензия: Office Professional Plus 2007 License: 43364231; антивирусный пакет 'Kaspersky', - лицензия: номер лицензии: 0E26-201116-120400-323-2233.

14. Таблица 8 - Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Лекционные аудитории и аудитории для практических занятий.	Мультимедийный проектор BenQ SP890, переносной ноутбук Lenovo 4240-3EG, переносной экран для воспроизведения изображения, ПЭВМ Intel Core i5-3450 CPU 3.2 ГГц ОЗУ 8 Гб DDR3 с ЖК-монитором 19”.

15. Таблица 9 – Технологическая карта дисциплины (промежуточная аттестация – экзамен)

№ п/п	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения (недели сдачи)
		min	max	
Текущий контроль				
1	2	3	4	5

1.	Результаты выполнения заданий практического занятия № 1.	9	11	По расписанию
2.	Результаты выполнения заданий практического занятия № 2.	9	11	По расписанию
3.	Результаты выполнения заданий практического занятия № 3.	9	11	По расписанию
4.	Результаты выполнения заданий практического занятия № 4.	9	11	По расписанию
5.	Результаты выполнения заданий практического занятия № 5.	9	11	По расписанию
6.	Результаты выполнения заданий практического занятия № 6.	9	11	По расписанию
7.	Результаты выполнения контрольной работы	1	7	По расписанию
8.	Посещение занятий	5	7	Свыше 75% посещенных занятий – 10, от 75 до 50% - 5, менее 50% - 0
Итого за работу в семестре:		60	80	
Промежуточная аттестация – экзамен				
	Экзамен	10	20	По расписанию
Итоговые баллы по дисциплине		70	100	

16. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, обучающемуся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий. Самостоятельная работа обучающегося предполагает работу с учебной и научной литературой. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, решения задач и выполнения практических работ.

При изучении дисциплины обучающиеся:

- изучают рекомендованную учебную и научно-практическую и литературу;
- выполняют задания, предусмотренные для самостоятельной работы.

Основными видами аудиторной работы студентов являются лекции, практические занятия.

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на семинарское занятие и указания к самостоятельной работе.

В учебном процессе, помимо чтения лекций и аудиторных занятий, могут использоваться активные и интерактивные формы (разбор конкретных ситуаций, выполнение практических работ, обсуждение отдельных разделов дисциплины,

консультации). В сочетании с внеаудиторной работой это способствует формированию и развитию профессиональных навыков обучающихся.

Качество учебной работы обучающихся оценивается в соответствии с фондом оценочных средств и технологической картой дисциплины.

17. Обеспечение образования для инвалидов и лиц с ОВЗ

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, с учетом специфики освоения и дидактических требований, исходя из индивидуальных возможностей и по личному заявлению обучающегося.