

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Уральский федеральный университет
 имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ
 Проректор по научной работе

 В.В. Кружаев
 «__» _____ 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
 НАУЧНЫЕ КОММУНИКАЦИИ**

Перечень сведений о рабочей программе дисциплины	Учетные данные
Для всех образовательных программ направлений подготовки: Математика и механика Компьютерные и информационные науки Физика и астрономия Химические науки Науки о земле Биологические науки Информатика и вычислительная техника Информационная безопасность	Код направления и уровня подготовки: 01.06.01 02.06.01 03.06.01 04.06.01 05.06.01 06.06.01 09.06.01 10.06.01
Уровень подготовки <i>подготовка кадров высшей квалификации</i>	
ФГОС ВО	Реквизиты приказа Минобрнауки РФ об утверждении ФГОС ВО: № 866 от 30.06.2014 № 864 от 30.06.2014 №867 от 30.06.2014 №869 от 30.06.2014 №870 от 30.06.2014 №871 от 30.06.2014 №875 от 30.06.2014 №874 от 30.06.2014

СОГЛАСОВАНО
 УПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
 КАДРОВ ВЫСШЕЙ
 КВАЛИФИКАЦИИ

Екатеринбург, 2018

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	ФИО	Ученая степень, ученое звание	Должность	Кафедра	Подпись
1	Волков Михаил Владимирович	Д. ф.-м. н., профессор	Заведующий кафедрой	Кафедра алгебры и фундаментальной информатики	

Рекомендовано учебно-методическим советом института

естественных наук и математики

Протокол № от

Председатель УМС института

Е.С. Буянова

Начальник ОП НПК

Е.А. Бутрина

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ НАУЧНЫЕ КОММУНИКАЦИИ (для аспирантов естественно-научных направлений)

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования.

1.1. Аннотация содержания дисциплины

Дисциплина «Научные коммуникации» разработана с учетом современных тенденций высшего образования в сфере подготовки кадров высшей квалификации третьего образовательного уровня. Курс посвящен коммуникативным аспектам осуществления научной деятельности с точки зрения ее специфики в современном информационном обществе. Курс направлен на формирование навыков создания, представления и продвижения результатов научной деятельности с учетом особенностей естественно-научных направлений.

1.2. Язык реализации программы – русский

1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Результатом обучения в рамках дисциплины является формирование у аспиранта следующих компетенций

Для всех направлений

способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

Для 01.06.01, 02.06.01, 03.06.01, 04.06.01, 05.06.01, 06.06.01

способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

Для 09.06.01, 10.06.01

способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Знать: методологию научно-исследовательской работы, основные принципы научного мышления, общепринятые требования к оформлению научных статей и презентаций, правила функционирования конференций по естественным наукам, этические нормы научной деятельности.

Уметь: выбирать адекватные методы, средства и инструменты осуществления научно-исследовательской деятельности на всех ее фазах – от подбора литературных источников по теме исследования до оформления итогов научной работы в соответствии с современными требованиями научного сообщества; правильно решать типичные этические вопросы, сопутствующие научно-исследовательской деятельности.

Владеть: навыками работы с основными научнометрическими базами данных, технологиями оформления компьютерных презентаций с учетом психологии восприятия, приемами подготовки научных работ для публикации в ведущих научных изданиях.

1.4. Объем дисциплины

№ п/п	Виды учебной работы	Объем дисциплины		Распределение объема дисциплины по семестрам (час.)
		Всего часов	В т.ч. контактная работа (час.)*	1 семестр
1.	Аудиторные занятия	36	36	36
2.	Лекции	18	18	18
3.	Практические занятия	18	18	18
4.	Лабораторные работы	-	-	-
5.	Самостоятельная работа студентов, включая все виды текущей аттестации	72	5,4	72
6.	Промежуточная аттестация	зачет		
7.	Общий объем по учебному плану, час.	108		108
8.	Общий объем по учебному плану, з.е.	3	3	3

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
P1	Работа с литературой	Как найти источник, о котором Вы знаете? Как найти источник, о котором Вы не знаете? Читаем статью.
P2	Получение результатов	Основные принципы поиска решения в задачах исследовательского характера. Исследование психологии процесса изобретения в области естественных наук и математики.
P3	Оформление результатов	Мотивировка, вопросы композиции, различные аспекты ясного изложения, учет психологии восприятия читателями применительно к письменному тексту.
P4	Выступление на научном семинаре	Мотивировка, вопросы композиции, различные аспекты ясного изложения, учет психологии восприятия слушателями применительно к устному тексту. Оформление слайдов доклада, отличия слайдов от текста статьи.
P5	Участие в конференции	10 заповедей докладчика. Как сделать хороший доклад. Особенности слайдов доклада на конференции. Аспекты участия в конференции, не связанные с докладом.
P6	Особенности конференций по естественным наукам и математике	Роль программного комитета. Роль наблюдательного совета. Система Easy Chair.
P7	Кандидатская диссертация	Требования к кандидатским диссертациям. Особенности их оформления.
P8	Возможности для научной работы после окончания аспирантуры	Постдоковские позиции в России. Постдоковские позиции за рубежом..
P9	Этические аспекты научной деятельности	Комитет по этике публикаций. Этические ориентиры.. «Молодежная» этика. Примеры этических «ловушек».

2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ

2.1. Распределение аудиторной нагрузки и мероприятий самостоятельной работы по разделам дисциплины

3. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ, САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1. Лабораторные работы

Не предусмотрено

4.2. Практические занятия

1 семестр

Код раздела, темы	Номер занятия	Тема занятия	Время на проведение занятия (час.)
P1	1	Как найти источник, о котором Вы знаете? Как найти источник, о котором Вы не знаете?	1
P1	2	Читаем статью.	1
P2	3	Основные принципы поиска решения в задачах исследовательского характера.	1
P2	4	Логические и правдоподобные рассуждения.	1
P2	5	Исследование психологии процесса изобретения в области естественных наук и математики.	1
P3	6	Мотивировка, вопросы композиции.	1
P3	7	Различные аспекты ясного изложения.	1
P3	8	Учет психологии восприятия читателями применительно к письменному тексту.	1
P4	9	Мотивировка, вопросы композиции, различные аспекты ясного изложения, учет психологии восприятия слушателями применительно к устному тексту.	1
P4	10	Оформление слайдов доклада, отличия слайдов от текста статьи.	1
P5	11	10 заповедей докладчика. Как сделать хороший доклад. Особенности слайдов доклада на конференции.	1
P5	12	Аспекты участия в конференции, не связанные с докладом.	1
P6	13	Роль программного комитета. Роль наблюдательного совета. Система Easy Chair.	1
P7	14-15	Требования к кандидатским диссертациям. Особенности их оформления.	2
P8	16	Постдоковские позиции.	1
P9	17	Комитет по этике публикаций. Этические ориентиры.	1
P9	18	«Молодежная» этика. Примеры этических «ловушек».	1
Всего:			18

4.3.1. Примерный перечень тем домашних работ

Не предусмотрено.

4.3.2. Примерный перечень тем графических работ

Не предусмотрено

4.3.3. Примерный перечень тем рефератов (эссе, творческих работ)

1. Олимпиады в университете - полезны они или вредны с точки зрения научной работы студентов?
2. Анализ эссе Огеда Гольдрайха «How to write a paper».
3. Анализ эссе Огеда Гольдрайха «On our duties as scientists».

4. Анализ эссе Одеда Гольдрайха «On the evaluation of scientific work» и письма десяти ведущих специалистов в области компьютерных наук на ту же тему.
5. Анализ эссе Уильяма Шоафа «How to write a Master's Thesis in computer science».
6. Анализ эссе Дэвида Госса «hints on mathematical style».
7. Автоматическая генерация (псевдо)научных статей.
8. Анализ курса лекций Дональда Кнута «Mathematical writing».
9. Анализ курса лекций Оливье Данви «Tips and trips for communication in computer science, reviews, papers and talks».
10. Существует ли "отдельная" студенческая наука?
11. Обзор книги Стивена Кранца «A Primer of Mathematical Writing».
12. Обзор книги Стивена Кранца «A Mathematician's Survival Guide. Graduate School and Early Career Development».
13. Обзор книги Жан-Люка Лебрюна «Scientific Writing: A Reader and Writer's Guide».
14. Обзор блога Жан-Люка Лебрюна «When the scientist present».
15. Анализ эссе Джона Маккарти «How to give a good colloquium talk».
16. Анализ эссе Жиана-Карло Рота «Ten lessons I wish I had been taught».

4.3.4. Примерная тематика индивидуальных или групповых проектов

Не предусмотрено

4.3.5. Примерный перечень тем расчетных работ (программных продуктов)

Не предусмотрено

4.3.6. Примерный перечень тем расчетно-графических работ

Не предусмотрено

4.3.7. Примерный перечень тем курсовых проектов (курсовых работ)

Не предусмотрено

4.3.8. Примерная тематика контрольных работ

Не предусмотрено

4.3.9. Примерная тематика коллоквиумов

Не предусмотрено

5. СООТНОШЕНИЕ РАЗДЕЛОВ, ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ПРИМЕНЯЕМЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ

Код раздела, темы дисциплины	Активные методы обучения						Дистанционные образовательные технологии и электронное обучение					
	Проектная работа	Кейс-анализ	Деловые игры	Проблемное обучение	Командная работа	Другие (указать, какие)	Сетевые учебные курсы	Виртуальные практикумы и тренажеры	Вебинары и видеоконференции	Асинхронные web-конференции и семинары	Совместная работа и разработка контента	Другие (указать, какие)
P1 Работа с литературой		+		+	+							
P2 Получение результатов		+	+	+	+							
P3 Оформление результатов	+	+	+	+	+							
P4 Выступление на научном семинаре	+	+	+	+	+							
P5 Участие в конференции		+	+	+	+							
P6 Особенности конференций по естественным наукам		+		+	+							
P7 Кандидатская диссертация	+	+	+	+	+							
P8 Возможности для научной работы после окончания аспирантуры		+		+	+							
P9 Этические аспекты научной деятельности		+		+	+							

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1.Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

1. П.Р.Халмош, Как писать математические тексты // Успехи матем. наук. 1971. Т.26, №5. С.243–269.

<http://www.mathnet.ru/links/baca69a7336310b2ee84372b3817da33/rm5269.pdf>

2. С.Б.Стечкин. Как писать работы // Фундамент. и прикл. матем. 1997. Т.3, №4. С.1261–1265. <http://www.mathnet.ru/links/69a14699a7c846ed050281aec9ab375f/fpm270.pdf>

6.1.2. Дополнительная литература

1. А. Б. Сосинский. Как написать математическую статью по-английски. М: Изд-во «Факториал Пресс», 2000. 112 с. <http://www.ega-math.narod.ru/Quant/ABS.htm>

2. Сопер Поль Л., «Основы искусства речи». М.: Феникс, 1995. 448 с.

http://krotov.info/lib_sec/18_s/sop/er_00.htm

6.1.3. Методические разработки

6.1.4. Не используются

6.2.Программное обеспечение

Не используется

6.3.Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Общероссийский математический портал <http://www.mathnet.ru/>

Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://www.elibrary.ru/>

Сайт издательства Elsevier <http://www.sciencedirect.com/>

Сайт издательства Springer <https://ezproxy.urfu.ru:4641>

Сайт издательства «Лань» <https://e.lanbook.com>

Сайт кафедры: <http://kadm.imkn.urfu.ru>

Сайт библиотеки университета <http://lib.urfu.ru/>

6.4. Электронные образовательные ресурсы

Не используются

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием

Аудитория с доской и мелом, оборудованная экраном и проектором, подключенным к персональному компьютеру с доступом к внутриуниверситетской сети и сети Интернет

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

8.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Применяются утвержденные на кафедре критерии оценивания достижений аспиранта по каждому контрольно-оценочному мероприятию. Система критериев оценивания опирается на три уровня освоения компонентов компетенций: пороговый, повышенный, высокий.

Компоненты компетенций	Признаки уровня освоения компонентов компетенций		
	пороговый	повышенный	высокий
Знания	Аспирант демонстрирует знание-знакомство, знание-копию: узнает объекты, явления и понятия, находит в них различия, проявляет знание источников получения информации, может осуществлять самостоятельно репродуктивные действия над знаниями путем самостоятельного воспроизведения и применения информации.	Аспирант демонстрирует аналитические знания: уверенно воспроизводит и понимает полученные знания, относит их к той или иной классификационной группе, самостоятельно систематизирует их, устанавливает взаимосвязи между ними, продуктивно применяет в знакомых ситуациях.	Аспирант может самостоятельно извлекать новые знания из окружающего мира, творчески их использовать для принятия решений в новых и нестандартных ситуациях.
Умения	Аспирант умеет корректно выполнять предписанные действия по инструкции, алгоритму в известной ситуации, самостоятельно выполняет действия по решению типовых задач, требующих выбора из числа известных методов,	Аспирант умеет самостоятельно выполнять действия (приемы, операции) по решению нестандартных задач, требующих выбора на основе комбинации известных методов, в	Аспирант умеет самостоятельно выполнять действия, связанные с решением исследовательских задач, демонстрирует творческое использование умений (технологий)

	в предсказуемо изменяющейся ситуации	непредсказуемо изменяющейся ситуации	
Личностные качества	Аспирант имеет низкую мотивацию учебной деятельности, проявляет безразличное, безответственное отношение к учебе, порученному делу	Аспирант имеет выраженную мотивацию учебной деятельности, демонстрирует позитивное отношение к обучению и будущей трудовой деятельности, проявляет активность.	Аспирант имеет развитую мотивацию учебной и трудовой деятельности, проявляет настойчивость и увлеченность, трудолюбие, самостоятельность, творческий подход.

8.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ

НТК не проводится

8.3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.3.1. Примерные задания для проведения мини-контрольных в рамках учебных занятий

Не предусмотрено

8.3.2. Примерные задания для домашних работ

Не предусмотрено

8.3.3. Примерные контрольные кейсы

Не предусмотрено

8.3.4. Перечень примерных вопросов для зачета

Зачет ставится по результатам оценивания написанных студентом трех эссе.

8.3.5. Перечень примерных вопросов для экзамена

Не предусмотрено.

8.3.6. Ресурсы АПИМ УрФУ, СКУД УрФУ для проведения тестового контроля в рамках текущей и промежуточной аттестации

Не используются

8.3.7. Ресурсы ФЭПО для проведения независимого тестового контроля

Не используются

8.3.8. Интернет-тренажеры

Не используются