

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

Б1.В.08 Научно-исследовательский семинар

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

01.04.01 Математика

Направленность (профиль)

01.04.01.01 Комплексный анализ

Форма обучения

очная

Год набора

2022

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Участие в научно-исследовательских семинарах является одной из важнейших форм научной деятельности. Целью настоящего курса является привитие студентам навыков работы на подобных семинарах, воспитание высокой математической культуры, необходимой для дальнейшей научной и педагогической деятельности, а также усвоения студентами этических норм научного сообщества.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Понимание места многомерного комплексного анализа в современной математике и формирование представлений о единстве математики; получение навыков подготовки научного доклада и практики выступления и участия в научной дискуссии; приобретение умения отстаивать свою точку зрения и принимать конструктивную критику.

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
ПК-1: Способен применять в научно-исследовательской деятельности знания математических и естественных наук, основ программирования и информационных технологий	
ПК-1.1: Обладает достаточными фундаментальными теоретическими и практическими знаниями математических и естественных наук, основ программирования и информационных технологий для проведения в конкретной области профессиональной деятельности	
ПК-1.2: Решает научные задачи в соответствии с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой	
ПК-2: Способен проводить под научным руководством исследование на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности	

ПК-2.1: Применяет на практике принципы построения научной работы, современные методы сбора и анализа полученного	
материала, способы аргументации	
ПК-2.2: Представляет научные результаты, составляет научные документы и отчеты	
ПК-3: Способен преподавать математические дисциплины и информатику в сфере общего образования среднего профессионального образования, дополнительного образования, высшего образования	
ПК-3.1: Проводит учебные занятия по математическим дисциплинам и информатике, применяя учебном процессе полученные фундаментальные знания, адаптируя их с учетом уровня аудитории	
ПК-3.2: Готовит методические материалы для проведения учебных занятий по математическим дисциплинам и информатике	

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)	Сем естр	
		1	2
Контактная работа с преподавателем:	0,28 (10)		
практические занятия	0,28 (10)		
Самостоятельная работа обучающихся:	1,72 (62)		
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	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Подготовка и проведение научно-исследовательского семинара по теме «Тропическая геометрия»									
	1. Подготовка и проведение научно-исследовательского семинара по теме «Тропическая геометрия»			2					
	2. Подготовка к проведению научно-исследовательского семинара по теме "Тропическая геометрия"							16	
2. Подготовка и проведение научно-исследовательского семинара по теме «Теория алгебраических функций»									
	1. Подготовка и проведение научно-исследовательского семинара по теме «Теория алгебраических функций»			2					
	2. Подготовка к проведению научно-исследовательского семинара по теме "Теория алгебраических функций"							16	
3. Подготовка и проведение научно-исследовательского семинара по теме «Роль комплексного анализа в теории эллиптических									
	1. Подготовка и проведение научно-исследовательского семинара по теме «Роль комплексного анализа в теории эллиптических и разностных операторов»			2					

2. Подготовка к проведению научно-исследовательского семинара по теме "Роль комплексного анализа в теории эллиптических и разностных операторов"							10	
4. Подготовка и проведение научно-исследовательского семинара по теме «Интегральные представления»								
1. Подготовка и проведение научно-исследовательского семинара по теме «Интегральные представления»			2					
2. Подготовка к проведению научно-исследовательского семинара по теме "Интегральные представления"							10	
5. Подготовка и проведение научно-исследовательского семинара по теме «Многомерные вычеты и вычетные потоки»								
1. Подготовка и проведение научно-исследовательского семинара по теме «Многомерные вычеты и вычетные потоки»			2					
2. Подготовка и проведение научно-исследовательского семинара по теме "Многомерные вычеты и вычетные потоки"							10	
Всего			10				62	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Хермандер Л. Анализ линейных дифференциальных операторов с частными производными: Том 1. Теория распределений и анализ Фурье: в 4 томах : перевод с английского(Москва: Мир).
2. Садыков Т. М., Цих А. К. Гипергеометрические и алгебраические функции многих переменных(Москва: Наука).
3. Айзенберг Л. А., Южаков А. П., Даутов Ш. А. Интегральные представления и вычеты в многомерном комплексном анализе: монография(Новосибирск: Наука. Сибирское отделение [СО]).
4. Цих А. К. Вычеты относительно голоморфных отображений и их применения(Красноярск: Красноярский университет [КрасГУ]).
5. Цих А. К., Южаков А. П. Многомерные вычеты и их применения: монография(Новосибирск: Наука. Сибирское отделение [СО]).
6. Хермандер Л. Анализ линейных дифференциальных операторов с частными производными: Том 2. Дифференциальные операторы с постоянными коэффициентами: в 4 томах : перевод с английского (Москва: Мир).
7. Бухштабер В. М., Панов Т. Е. Торические действия в топологии и комбинаторике: монография(Москва: МЦНМО).
8. Кытманов А. М., Мысливец С. Г. Интегральные представления и их приложения в многомерном комплексном анализе: монография (Красноярск: ИПК СФУ).
9. Хованский А. Г. Топологическая теория Галуа: Разрешимость и неразрешимость уравнений в конечном виде(Москва: МЦНМО).
10. Михалкин Е. Н., Цих А. К. Аналитические аспекты теории алгебраических функций: дис. ... д-ра физ.-мат. наук(Красноярск).
11. Мамфорд Д., Манин Ю. И. Алгебраическая геометрия: Ч. 1. Комплексные проективные многообразия: монография(Москва: Мир).

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. Для успешного освоения дисциплины специализированного программного обеспечения не требуется.

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

1. Учебная и научная литература по курсу. Свободный доступ в Интернет, наличие компьютерных программ общего назначения.
2. Операционные системы: семейства Windows (не ниже Windows XP).

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)

Методика проведения занятий допускает как использование технических средств (проекторы, интерактивные доски), так и классические ауди-торные занятия, обеспечиваемые стандартными материально-техническими средствами.

Лекционные аудитории должны быть оборудованы современным видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном, и иметь выход в Интернет, а также иметь интерактивную доску или доску для письма маркерами.

Помещения для проведения семинарских занятий должны иметь мультимедийное оборудование, а также иметь интерактивную доску или доску для письма маркерами, учебную мебель.

Библиотека должна иметь рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных, локальную сеть университета и Интернет.

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, в зависимости от нозологий, осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.