

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

Б1.О.05 Высшая математика

---

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

47.03.01 Философия

---

Направленность (профиль)

47.03.01 Философия

---

Форма обучения

очная

---

Год набора

2021

---

Красноярск 2023

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Программу составили \_\_\_\_\_

**Старший преподаватель, Жабрун Игорь Валентинович**

должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Математика является одной из основных дисциплин естественнонаучного цикла. Математика является не только мощным средством решения прикладных задач и универсальным языком науки, но также и элементом общей культуры.

- Аспектом математики: математическими моделями пространства и времени, эволюцией миропонимания и его современными представлениями, а также возможностями познания мира.
- Знакомство с фундаментальными понятиями математики, необходимыми для образования и самообразования в области других наук.
- Приобщение к фундаментальным методам дисциплины, необходимым для понимания процессов математического моделирования и исследования причинно-обусловленных и случайных процессов в различных областях человеческой деятельности.
- Воспитание качеств математического мышления, способствующих формированию полноценного интеллекта обучаемых, в частности, математических рассуждений и доказательств.
- Формирование навыков количественной оценки экономических, экологических, социальных и политических явлений в жизни страны, в том числе, и в Восточно-Сибирском регионе (региональная компонента).
- Понимание научных, исторических и культурных ценностей, связанных с достижениями выдающихся русских математиков, в частности, и математиков города Красноярска (университетская компонента).

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- владеть методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, позволяющими строить модели задач;
- использовать логическое и аналитическое мышление на основе принципов математических заключений и доказательств, что дает возможность выбора и оценки эффективности математической модели;
- применять навыки анализа и интерпретации результатов при решении задач.

### 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
<b>ОПК-1: Способен применять методы и приемы логического анализа, работать с научными текстами и содержащимися в них смысловыми конструкциями.</b>	
ОПК-1.1: Знает методы и приемы логического анализа.	математические модели простейших систем и процессов в естествознании применять математическую символику для выражения количественных и качественных

	отношений объектов инструментарием для решения математических задач в своей предметной области
ОПК-1.2: Умеет применять методы и приемы логического анализа работать с научными текстами и содержащимися в них смысловыми конструкциями при решении профессиональных задач; например, совместно с обучающимися строить логические рассуждения в разных контекстах, понимать рассуждение обучающихся.	исторические аспекты применять методы логического анализа при решении профессиональных задач основные естественнонаучные концепции, принципы, теории, их взаимосвязи и взаимовлияния
ОПК-1.3: Владеет навыками использования теоретических основ, методов и приемов логического анализа, работать с научными текстами и содержащимися в них смысловыми конструкциями при решении профессиональных задач, в частности формировании способности к логическому рассуждению и коммуникации, установки на использование этой способности, на ее ценность.	основные естественнонаучные концепции, принципы, теории, их взаимосвязи и взаимовлияния работать с естественнонаучной литературой разного уровня (научно-популярные издания, периодические журналы), в том числе на иностранных языках основными навыками и методами работы с научными текстами

#### **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
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>0,94 (34)</b>	
занятия лекционного типа	0,47 (17)	
практические занятия	0,47 (17)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>1,06 (38)</b>	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	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
<b>1. Линейная и векторная алгебра, аналитическая геометрия</b>									
	1. Геометрия Евклида как первая естественнонаучная теория; аксиоматический метод	2							
	2. Геометрия Евклида как первая естественнонаучная теория; аксиоматический метод			2					
	3. Геометрия Евклида как первая естественнонаучная теория; аксиоматический метод							6	
	4. Основные черты математического мышления. Математические доказательства. Роль математики в гуманитарных науках	2							
	5. Основные черты математического мышления. Математические доказательства. Роль математики в гуманитарных науках			2					
	6. Основные черты математического мышления. Математические доказательства. Роль математики в гуманитарных науках							2	

7. Конечные и бесконечные множества. Числовые множества.	2							
8. Конечные и бесконечные множества. Числовые множества.			2					
9. Конечные и бесконечные множества. Числовые множества.							2	
10. Основные структуры на множестве. Элементы, множества, отношения, отображения	2							
11. Основные структуры на множестве. Элементы, множества, отношения, отображения			2					
12. Основные структуры на множестве. Элементы, множества, отношения, отображения							2	
13. Комбинаторика Элементы теории вероятностей	2							
14. Комбинаторика Элементы теории вероятностей			2					
15. Комбинаторика Элементы теории вероятностей							6	
16. Основные понятия математической статистики	2							
17. Основные понятия математической статистики			2					
18. Основные понятия математической статистики							6	
19. Основные идеи математического анализа	3							
20. Основные идеи математического анализа			3					
21. Основные идеи математического анализа							8	
22. Дифференциальные уравнения	2							
23. Дифференциальные уравнения			2					
24. Дифференциальные уравнения							6	

Bcero	17		17				38	
-------	----	--	----	--	--	--	----	--



## **4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **4.1 Печатные и электронные издания:**

1. Дорофеева А. В. Высшая математика для гуманитарных направлений: учебник для бакалавров по гуманитарно-социальным специальностям (Москва: Юрайт).
2. Туганбаев А.А. Основы высшей математики: учебное пособие(Санкт-Петербург: Лань).
3. Письменный Д. Т. Конспект лекций по высшей математике: полный курс (Москва: Айрис Пресс).
4. Туганбаев А. А. Задачи и упражнения по высшей математике для гуманитариев(Москва: ФЛИНТА).
5. Бугров Я. С., Никольский С. М. Высшая математика: Т. 1. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии: учебник для вузов по инженерно-техн. спец. : [в 3 т.](Москва: Дрофа).
6. Минорский В. П. Сборник задач по высшей математике: учеб. пособие для вузов(М.: Изд-во физ.-мат. лит.).
7. Бугров Я. С., Никольский С. М. Высшая математика: Т. 2. Дифференциальное и интегральное исчисление: учебник для вузов по инженерно-техн. спец. : [в 3 т.](Москва: Дрофа).
8. Кытманов А. М., Баженова И.В., Гохвайс Е. В., Достовалова Е. В., Быковский А. М., Кытманов А. А., Лукина Р. А., Николаева А. Е., Осетрова Т. А., Проворова О. Г., Садыков Т. М., Степаненко В. А., Толкач С. Г., Туранова Д. М., Ходос О. В., Чешель А. А. Математика и информатика: электрон. учеб.-метод. комплекс дисциплины(Красноярск: ИПК СФУ).
9. Сибирский федеральный университет [СФУ]. Центр технологий электронного обучения, Сибирский федеральный университет [СФУ]. Лаборатория по разработке мультимедийных электронных образовательных ресурсов Математика и информатика. Презентационные материалы. Банк тестовых заданий в системе UniTest: электронные приложения к теоретическому курсу(Красноярск: Сибирский федеральный университет [СФУ]).
10. Баженова И. В., Гохвайс Е. В., Достовалова Е. В., Быковский А. М., Кытманов А. А., Кытманов А. М., Лукина Р. А., Николаева А. Е., Осетрова Т. А., Проворова О. Г., Садыков Т. М., Толкач С. Г., Туранова Л. М., Ходос О. В. Математика и информатика: методические указания по самостоятельной работе(Красноярск: ИПК СФУ).

### **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. В учебном процессе по данной дисциплине используются программные средства Microsoft Office.

2. Microsoft® Windows® Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level
3. Microsoft® Windows Professional 8 Russian Upgrade Academic OPEN 1 Licence No level
4. Microsoft® Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level

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

1. Не предусмотрено.

#### **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 аудиторные занятия, обеспечиваемые стандартными материально-техническими средствами.

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