

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

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

**Кафедра математического
анализа и дифф.уравнений
(МАиДУ_ФМиИ)**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

**Кафедра математического анализа
и дифф.уравнений
(МАиДУ_ФМиИ)**

наименование кафедры

Белов Ю.Я.

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОСНОВЫ АНАЛИЗА**

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.03 Основы анализа

Направление подготовки /
специальность 01.03.02 Прикладная математика и
информатика Профиль 01.03.02.31
Математическое моделирование и

Направленность
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2020

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования с учетом профессиональных стандартов по укрупненной группе

010000 «МАТЕМАТИКА И МЕХАНИКА»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Направление 01.03.02 Прикладная математика и информатика Профиль

01.03.02.31 Математическое моделирование и вычислительная

математика

Программу
составили

к.ф.-м.н., доцент, Кузоватов Вячеслав Игоревич

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью изучения данной дисциплины является повторение и систематизация знаний и умений по курсу элементарной математики. Цель преподавания состоит в том, чтобы по возможности быстро довести степень подготовки первокурсников по школьной математике до уровня, необходимого для успешного освоения базовых курсов высшей математики: математический анализ, линейная алгебра, аналитическая геометрия.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачи изучения дисциплины состоят в том, чтобы твердо овладеть следующими методами и навыками:

- преобразования арифметических, алгебраических, логарифмических и тригонометрических выражений;
- решения основных типов уравнений и неравенств;
- решения основных типов задач планиметрии и стереометрии.

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

УК-1:Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
УК-1.1:Осуществляет поиск, анализ информации для решения поставленной задачи	
Уровень 1	основные понятия, формулировки и доказательства основных теорем по курсу элементарной математики
Уровень 1	доказывать основные теоремы основ анализа и решать типовые задачи с использованием абстрактных теорем
Уровень 1	методами математического анализа при изучении основных типов уравнений и неравенств
УК-1.2:Осуществляет критический анализ и синтез информации для решения поставленной задачи	
Уровень 1	основные понятия по курсу элементарной математики
Уровень 1	решать основные типы уравнений и неравенств
Уровень 1	методами преобразования арифметических, алгебраических, логарифмических и тригонометрических выражений
УК-1.3:Применяет системный подход для решения поставленных задач	
Уровень 1	правила организации самостоятельной работы по дисциплине
Уровень 2	критерии оценки самостоятельно выполненных работ
Уровень 1	формулировать задачи для выполнения необходимого объема работы

	по дисциплине
Уровень 2	качественно выполнять самостоятельные и контрольные задания в соответствии с методическими рекомендациями
Уровень 1	приемами и способами понимания учебного и математического текста высокой степени абстракции
Уровень 2	навыками рациональной организации и поэтапного выполнения своей учебной деятельности

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина является основной для изучения математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии.

Математический анализ

Алгебра

Аналитическая геометрия

1.5 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)	Семестр
		1
Общая трудоемкость дисциплины	2 (72)	2 (72)
Контактная работа с преподавателем:	1 (36)	1 (36)
занятия лекционного типа		
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	1 (36)	1 (36)
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:	1 (36)	1 (36)
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	Преобразование алгебраических и арифметических выражений. Алгебраические уравнения и неравенства	0	12	0	12	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
2	Преобразование тригонометрических, логарифмических, показательных выражений. Тригонометрические, логарифмические, показательные уравнения и неравенства.	0	12	0	12	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
3	Планиметрия и стереометрия. Векторы на плоскости и в пространстве. Итоговый проверочный тест	0	12	0	12	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
Всего		0	36	0	36	

3.2 Занятия лекционного типа

№	№ раздела	Наименование занятий	Объем в акад. часах
---	-----------	----------------------	---------------------

п/п	дисциплины		Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

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	Преобразование арифметических и алгебраических выражений	2	0	0
2	1	Прогрессии и текстовые задачи	2	0	0
3	1	Рациональные уравнения	2	0	0
4	1	Алгебраические уравнения и системы уравнений	2	0	0
5	1	Рациональные неравенства	2	0	0
6	1	Алгебраические неравенства	2	0	0
7	2	Преобразование тригонометрических выражений	2	0	0
8	2	Тригонометрические уравнения и неравенства	2	0	0
9	2	Преобразование логарифмических и показательных выражений	2	0	0
10	2	Логарифмические и показательные уравнения	2	0	0
11	2	Логарифмические и показательные неравенства и системы уравнений	2	0	0
12	2	Функции и их графики	2	0	0
13	3	Исследование функций	2	0	0
14	3	Планиметрия. Основные понятия	2	0	0
15	3	Планиметрия. Различные геометрические фигуры на плоскости	2	0	0
16	3	Векторы на плоскости и в пространстве	2	0	0

17	3	Стереометрия	2	0	0
18	3	Итоговый проверочный тест	2	0	0
Всего			26	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					

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	Кытманов А.М., Лейнартас Е. К., Мысливец С. Г.	Математика. Адаптационный курс: учеб. пособие для студ. вузов по направлению подготовки 10100 - "Математика", 010200 - "Математика и компьютерные науки"	Санкт-Петербург: Лань, 2013

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Разделы данной дисциплины включают занятия семинарского типа и самостоятельную работу. При изучении данной дисциплины важной частью является самостоятельная работа студента, заключающаяся в самостоятельном решении задач. Номера задач выдаются преподавателем, ведущим занятия. Контроль правильности решения задач производится на следующем занятии. При систематическом невыполнении самостоятельной работы на зачете студенту будут предложены дополнительные задачи.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации в зависимости от нозологии:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа

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

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	Не требуется.
-------	---------------

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	Не требуется.
-------	---------------

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

Для проведения занятий по данной дисциплине необходима аудитория, оборудованная маркерной или меловой доской.