

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

Б1.О.ДВ.01.03 Основы анализа

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

01.03.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль)

01.03.02.31 Математическое моделирование и вычислительная
математика

Форма обучения

очная

Год набора

2023

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

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

должность, инициалы, фамилия

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
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	основные понятия, формулировки и доказательства основных теорем по курсу элементарной математики доказывать основные теоремы основ анализа и решать типовые задачи с использованием абстрактных теорем методами математического анализа при изучении основных типов уравнений и неравенств
УК-1.2: Осуществляет критический анализ и синтез информации для решения поставленной задачи	основные понятия по курсу элементарной математики решать основные типы уравнений и неравенств методами преобразования арифметических, алгебраических, логарифмических и тригонометрических выражений

УК-1.3: Применяет системный подход для решения поставленных задач	<p>правила организации самостоятельной работы по дисциплине</p> <p>критерии оценки самостоятельно выполненных работ</p> <p>формулировать задачи для выполнения необходимого объема работы по дисциплине</p> <p>качественно выполнять самостоятельные и контрольные задания в соответствие с методическими рекомендациями</p> <p>приемами и способами понимания учебного и</p>
	<p>математического текста высокой степени абстракции</p> <p>навыками рациональной организации и поэтапного выполнения своей учебной деятельности</p>

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
Контактная работа с преподавателем:	1 (36)	
практические занятия	1 (36)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1 (36)	
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
1. Преобразование алгебраических и арифметических выражений. Алгебраические уравнения и неравенства									
	1. Преобразование арифметических и алгебраических выражений			2					
	2. Прогрессии и текстовые задачи			2					
	3. Рациональные уравнения			2					
	4. Алгебраические уравнения и системы уравнений			2					
	5. Рациональные неравенства			2					
	6. Алгебраические неравенства			2					
	7. Преобразование алгебраических и арифметических выражений. Алгебраические уравнения и неравенства							12	
2. Преобразование тригонометрических, логарифмических, показательных выражений. Тригонометрические,									
	1. Преобразование тригонометрических выражений			2					
	2. Тригонометрические уравнения и неравенства			2					
	3. Преобразование логарифмических и показательных выражений			2					

4. Логарифмические и показательные уравнения			2					
5. Логарифмические и показательные неравенства и системы уравнений			2					
6. Функции и их графики			2					
7. Преобразование тригонометрических, логарифмических, показательных выражений. Тригонометрические, логарифмические, показательные уравнения и неравенства.							12	
3. Планиметрия и стереометрия. Векторы на плоскости и в пространстве. Итоговый проверочный тест								
1. Исследование функций			2					
2. Планиметрия. Основные понятия			2					
3. Планиметрия. Различные геометрические фигуры на плоскости			2					
4. Векторы на плоскости и в пространстве			2					
5. Стереометрия			2					
6. Итоговый проверочный тест			2					
7. Планиметрия и стереометрия. Векторы на плоскости и в пространстве							12	
Всего			36				36	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

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).

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. Не требуется.

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

1. Не требуется.

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)

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