

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

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

**Кафедра прикладной
информатики, математики и
естественнонаучных дисциплин**
ПИМИБНД ХТИ
наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

**Кафедра прикладной
информатики, математики и
естественнонаучных дисциплин**
ПИМИБНД ХТИ
наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

**Папина Ольга Витальевна, канд.
истор. наук, доцент**

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
МАТЕМАТИКА
АЛГЕБРА И ГЕОМЕТРИЯ**

Дисциплина Б1.О.05.01 МАТЕМАТИКА
Алгебра и геометрия

Направление подготовки /
специальность _____

Направленность
(профиль) _____

Форма обучения очная

Год набора 2022

Красноярск 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

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

150000 «МАШИНОСТРОЕНИЕ»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Программу
составили

д.ф.-м.н., Профессор, Сулейманова Галина
Сафиуллаевна

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Формирование теоретических знаний и практических навыков в области линейной алгебры и аналитической геометрии; развитие навыков применения математического аппарата для решения прикладных задач.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- развитие у обучающихся навыков по работе с математическим аппаратом линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, алгебры комплексных чисел и многочленов, подготовка их к системному восприятию дальнейших дисциплин из учебного плана, использующих методы линейной и векторной алгебры;
- получение представлений об основных идеях и методах и развитие способностей сознательно использовать материал курса;
- умение разбираться в существующих математических методах и моделях и условиях их применения на практике;
- умение анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы.

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
--

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины .

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

<https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=28840>

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		1
Общая трудоемкость дисциплины	5 (180)	5 (180)
Контактная работа с преподавателем:	2 (72)	2 (72)
занятия лекционного типа	1 (36)	1 (36)
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:	2 (72)	2 (72)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Экзамен)	1 (36)	1 (36)

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	Комплексные числа и многочлены	6	8	0	8	
2	Линейная алгебра	8	10	0	18	
3	Векторная алгебра	8	8	0	20	
4	Аналитическая геометрия	14	10	0	26	
Всего		36	36	0	72	

3.2 Занятия лекционного 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	Алгебра многочленов	2	0	0
2	1	Комплексные числа	4	0	0
3	2	Матрицы и определители	4	2	0
4	2	Системы линейных уравнений	4	0	0
5	3	Линейные операции над векторами	2	2	0
6	3	Скалярное, векторное, смешанное произведение	6	2	0

7	4	Аналитическая геометрия на плоскости	6	2	0
8	4	Аналитическая геометрия в пространстве	8	2	0
Всего			26	10	0

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	Алгебра многочленов	4	0	0
2	1	Комплексные числа	4	0	0
3	2	Матрицы и определители	6	0	0
4	2	Системы линейных уравнений	4	0	0
5	3	Линейные операции над векторами	4	0	0
6	3	Скалярное, векторное, смешанное произведение	4	2	0
7	4	Аналитическая геометрия на плоскости	6	4	0
8	4	Аналитическая геометрия в пространстве	4	4	0
Всего			26	10	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.

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

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

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

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