

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.06 НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ

Направление подготовки (специальность) 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль подготовки (специализация) Автоматизированные системы обработки информации и управления

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

- изучение различных методов изображения пространственных форм на плоскости;
- взаимное расположение в пространстве геометрических тел;
- решение задач геометрического характера по заданным изображениям.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.06 Начертательная геометрия относится к обязательной части учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Начертательная геометрия» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
-------------	------------

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Знать: основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования.	<i>Знать:</i> основы высшей математики <i>Уметь:</i> применять знания при решении практических задач <i>Владеть:</i> умениями использовать полученные знания в новых ситуациях

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.2 Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общепрофессиональных знаний, методов математического анализа и моделирования.	<i>Знать:</i> правила решения стандартных профессиональных задач <i>Уметь:</i> применять естественно-научные и общепрофессиональные знания <i>Владеть:</i> методами математического анализа и моделирования
	ОПК-1.3 Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	<i>Знать:</i> основы теоретического и экспериментального исследования <i>Уметь:</i> применять знания основ теоретического и экспериментального исследования на практике <i>Владеть:</i> приемами теоретического и экспериментального исследования

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.О.06 Начертательная геометрия составляет 3 зачетных (ые) единиц(ы) (ЗЕ), (108 академических часов), распределение объёма дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

Вид учебной работы	Итого КР	Итого СР	Семестр №1	
			КР	СР
Лекции (Л)	18		18	
Лабораторные работы (ЛР)				
Практические занятия (ПЗ)	18		18	
Семинары(С)				
Курсовое проектирование (КП)				
Самостоятельная работа		68		68
Промежуточная аттестация	4		4	

Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Экзамен	
Всего	40	68	40	68

5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины

Наименование тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы								Коды формируемых компетенций, код индикатора достижения компетенции	
		лекции	Лабораторная работа	Практические занятия	семинары	Курсовое проектирование	индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	Самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям		Промежуточная аттестация
Тема 1. Проекция центральные, параллельные, метод Монжа	1	2		2				4	4		ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
Тема 2. Точка и прямая в четвертях и октантах пространства. Точка на прямой.	1	2		2				4	4		ОПК-1.1
Тема 3. Способы задания плоскостей. Следы плоскости. Взаимное положение плоскостей и их пересечение с прямыми и другими плоскостями.	1	2		2				4	4		ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
Тема 4. Взаимное положение плоскостей и их пересечение с прямыми и другими плоскостями. Способы перемены плоскостей проекций.	1	2		2				4	4		ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
Тема 5. Построение проекций многогранников. Пересечение одной многогранной поверхности другою.	1	2		2				4	4		ОПК-1.1

Тема 6. Общие сведения о кривых поверхностях. Поверхности вращения.	1	2		2				4	4		ОПК-1.1
Тема 7. Общие приемы построения линии пересечения. Общий способ построения линии пересечения поверхностей.	1	2		2				4	2		ОПК-1.1
Тема 8. Общий способ построения линии пересечения поверхностей	1	2		2				4	2		ОПК-1.1
Тема 9. Общий способ построения линии пересечения поверхностей	1	2		2				4	4		ОПК-1.1
Тема 10. Экзамен	1										ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
Контактная работа	1	18		18						4	x
Самостоятельная работа	1							36	32		x
Объем дисциплины в семестре	1	18		18				36	32	4	x
Всего по дисциплине		18		18				36	32	4	

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены

5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

Не предусмотрены

5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
1	Проекции центральные, параллельные, метод Монжа	Образование дополнительных систем координат	4
2	Точка и прямая в четвертях и октантах пространства. Точка на прямой.	Чертежи без указаний осей проекций Взаимное положение двух прямых	4

3	Способы задания плоскостей. Следы плоскости. Взаимное положение плоскостей и их пересечение с прямыми и другими плоскостями.	Построение прямой параллельной некоторой плоскости	4
4	Взаимное положение плоскостей и их пересечение с прямыми и другими плоскостями. Способы перемены плоскостей проекций.	Нахождение натуральной величины угла применяя способ перемены плоскостей	4
5	Построение проекций многогранников. Пересечение одной многогранной поверхности другою.	Развертывание усеченных многогранников	4
6	Общие сведения о кривых поверхностях. Поверхности вращения.	Винтовые поверхности и винты	4
7	Общие приемы построения линии пересечения. Общий способ построения линии пересечения поверхностей.	Пересечение кривой линии с кривой поверхностью	4
8	Общий способ построения линии пересечения поверхностей	Особые случаи пересечения двух поверхностей	4
9	Общий способ построения линии пересечения поверхностей	Аксонметрические проекции	4
Всего			36

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Киселева, Н. Н. Начертательная геометрия. Краткий курс : учебно-методическое пособие / Н. Н. Киселева. — Екатеринбург : , 2019. — 75 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

2. Кирюхина, Т. А. Начертательная геометрия и инженерная графика : учебное пособие / Т. А. Кирюхина. — 3-е изд., перераб. — Пенза : ПГАУ, 2021. — 62 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Борисенко, И. Г. Начертательная геометрия. Начертательная геометрия и инженерная графика : учебник / И. Г. Борисенко, К. С. Рушелюк, А. К. Толстихин. — 8-е изд., перераб. и доп. — Красноярск : СФУ, 2018. — 332 с. — ISBN 978-5-7638-3757-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

2. Емельянов, П. А. Начертательная геометрия и инженерная графика. Раздел «Начертательная геометрия» : методические указания / П. А. Емельянов. — Пенза : ПГАУ, 2018. — 40 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

- конспект лекций;

- методические указания по выполнению лабораторных работ;

7. Требования к материально-техническому и учебно-методическому содержанию дисциплины

7.1 Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине

7.3 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. MS Office

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Консультант +.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

Разработал(и):

Старший преподаватель,



Куракина Вера Николаевна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Информатики и прикладной математики, протокол № от

Зав. кафедрой



Павлидис Виктория Дмитриевна

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно- методической комиссии Институт управления рисками и комплексной безопасностью, протокол № 7 от 28.02.2019 г.

Декан факультета Институт управления рисками и комплексной безопасностью

Яковлева Е.В.



Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.О.06 Начертательная геометрия на 2020-2021 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения:
Без изменений

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Информатики и прикладной математики, протокол № 7 от 28.02.2019 г.

Зав. кафедрой



Павлидис Виктория Дмитриевна

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.О.06 Начертательная геометрия на 2021-2022 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения:
Без изменений

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Информатики и прикладной математики, протокол № 6 от 28.01.2021 г.

Зав. кафедрой



Павлидис Виктория Дмитриевна

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.О.06 Начертательная геометрия на 2022-2023 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения:
Без изменений

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Информатики и прикладной математики, протокол № 6 от 24.01.2022 г.

Зав. кафедрой



Павлидис Виктория Дмитриевна