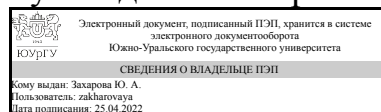


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



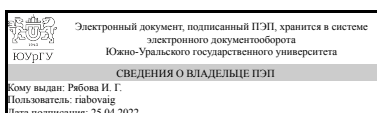
Ю. А. Захарова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.12.01 Начертательная геометрия
для направления 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
уровень Бакалавриат
форма обучения заочная
кафедра-разработчик Гуманитарные, естественно-научные и технические дисциплины

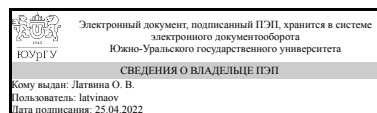
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 929

Зав.кафедрой разработчика,
к.филос.н., доц.



И. Г. Рябова

Разработчик программы,
старший преподаватель



О. В. Латвина

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Начертательная геометрия» является: - развитие умения использования методов дисциплины в решении практических задач в различных областях науки и техники, привитие навыков выполнения и чтения чертежей; - развитие у студентов геометрического образного восприятия окружающей действительности, пространственного воображения и конструктивно-геометрического мышления; - выработка способностей к анализу и синтезу пространственных форм, соотношений частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов. Задачи дисциплины - дать основы: - теории метода проецирования и способов изображения пространственных форм на плоскости; - законов формообразования; - графических способов решения позиционных и метрических задач.

Краткое содержание дисциплины

Курс включает в себя две основные части - лекционный и практический. На лекциях студенты получают целостное представление о начертательной геометрии и ее роли в развитии общества. Цель практикума - научиться пользоваться законами начертательной геометрии и применять их при выполнении чертежей.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	Знает: методы и приемы начертательной геометрии; методы и приемы технического черчения; геометрическое моделирование и формообразование поверхностей Умеет: сопоставлять трехмерный объект с его плоской проекционной моделью; представлять о любую техническую конструкцию как совокупность различных геометрических форм и стремиться оптимизировать эти формы Имеет практический опыт: работы с проектной, конструкторской, нормативной и технологической документацией; принятия эффективных решений при разработке различного рода инженерно-геометрических задач; выполнения и чтения чертежей.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	1.О.12.03 Компьютерная графика, 1.О.14 Электроника и схемотехника, 1.О.12.02 Инженерная графика, 1.О.13 Электротехника, 1.О.09 Физика,

	1.О.07.03 Специальные главы математики, 1.О.08 Теория вероятностей и математическая статистика, 1.О.11 Введение в 3D-моделирование и автоматизированное проектирование, 1.О.16 Метрология, стандартизация и сертификация
--	---

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 12,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		1
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	12	12
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	8	8
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	87,5	87,5
с применением дистанционных образовательных технологий	0	
Подготовка к экзамену	27,5	27,5
РГР	60	60
Консультации и промежуточная аттестация	8,5	8,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Введение. Точка. Прямая. Плоскость	6	2	4	0
2	Прямая и плоскость. Позиционные и метрические задачи.	6	2	4	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
----------	-----------	---	--------------

1	1	Введение. Точка. Прямая. Плоскость	2
2	2	Прямая и плоскость. Позиционные и метрические задачи	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Введение. Точка. Прямая. Плоскость	4
2	2	Прямая и плоскость.	4

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к экзамену	Бударин, О.С. Начертательная геометрия : учебное пособие / О.С. Бударин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-3953-9. — URL: https://e.lanbook.com/book/113610	1	27,5
РГР	Бударин, О.С. Начертательная геометрия : учебное пособие / О.С. Бударин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-3953-9. — URL: https://e.lanbook.com/book/113610	1	60

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	1	Текущий контроль	Введение. Точка. Прямая. Плоскость	1	35	0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 5 балл. Работа отсутствует. Пропущено не более 50% занятий по теме. 12 балла. Работа выполнена с грубыми нарушениями или по неверным методикам. Пропущено не более 50% занятий по теме. 20 балла.	экзамен

						Работа выполнена по верной методике,, имеются существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 30% занятий по теме. 28 балла. Работа выполнена по верной методике,, имеются не существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 10% занятий по теме. 35 баллов. Работа выполнена по верной методике, не имеются расчетные ошибки. Пропусков нет. * По работе проводится опрос (см. приложение), при опросе должны быть получены ответы на все вопросы	
2	1	Текущий контроль	Прямая и плоскость. Позиционные и метрические задачи.	1	35	0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 5 балл. Работа отсутствует. Пропущено не более 50% занятий по теме. 12 балла. Работа выполнена с грубыми нарушениями или по неверным методикам. Пропущено не более 50% занятий по теме. 20 балла. Работа выполнена по верной методике,, имеются существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 30% занятий по теме. 28 балла. Работа выполнена по верной методике,, имеются не существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 10% занятий по теме. 35 баллов. Работа выполнена по верной методике, не имеются расчетные ошибки. Пропусков нет. * По работе проводится опрос (см. приложение), при опросе должны быть получены ответы на все вопросы	экзамен
3	1	Промежуточная аттестация	Все разделы	-	30	1. Правильность решения (верно - 20, неверно - 0) 2. Оформление чертежа (соответствует ГОСТ - 10, не соответствует - 0) Оценки за экзаменационную задачу распределяются следующим образом: Отлично - 85-100 % Хорошо - 75- 84,99 % Удовлетворительно - 60-74,99 % Неудовлетворительно - 0-59,99 %	экзамен

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в ЮУрГУ. В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения Аттестационные испытания проводятся преподавателем (комиссией	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

	преподавателей), ведущим занятия по дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре. - Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться про-граммой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами. - Время подготовки ответа при сдаче зачета/экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут. - Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях. - Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения. Экзамен проводится в форме компьютерного тестирования и решения экзаменационной задачи. Тест состоит из 20 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 20 минут. На решение экзаменационной задачи отводится 30 минут. Оценки за курс распределяются следующим образом: Отлично - 85-100 % Хорошо - 75- 84,99 % Удовлетворительно - 60-74,99 % Неудовлетворительно - 0-59,99 %	
--	---	--

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ		
		1	2	3
ОПК-1	Знает: методы и приемы начертательной геометрии; методы и приемы технического черчения; геометрическое моделирование и формообразование поверхностей	+	+	
ОПК-1	Умеет: сопоставлять трехмерный объект с его плоской проекционной моделью; представлять о любую техническую конструкцию как совокупность различных геометрических форм и стремиться оптимизировать эти формы	+	+	
ОПК-1	Имеет практический опыт: работы с проектной, конструкторской, нормативной и технологической документацией; принятия эффективных решений при разработке различного рода инженерно-геометрических задач; выполнения и чтения чертежей.	+	+	

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

1. Чекмарев, А.А. Начертательная геометрия и черчение[Текст]:учеб. / А.А. Чекмарев.- 3-е изд., перераб. и доп.- М.: Издательство Юрайт: ИД

Юрайт, 2011.- 471с.- ISBN 978-5-9916-1338-5 (Издательство Юрайт); ISBN 978-5-9692-1200-8 (ИД Юрайт).

2. Короев, Ю.И. Начертательная геометрия [Текст]: учебник / Ю.И. Короев.- 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Архитектура-С, 2007.- 424с.: ил.- ISBN 5-9647-0017-9.

3. Начертательная геометрия [Текст]: учебник / под ред. Н.Н. Крылова. – 10-е изд., стер. – М.: Высшая школа, 2007. – 224с.- ISBN 978 -5-004319-8.

в) *отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:*
Не предусмотрены

г) *методические указания для студентов по освоению дисциплины:*

1. Инженерная графика [Текст] : учеб. пособие по направлениям 2601001, 2608000 и 2617001 / Л. И. Хмарова и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Графика ; ЮУрГУ

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Инженерная графика [Текст] : учеб. пособие по направлениям 2601001, 2608000 и 2617001 / Л. И. Хмарова и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Графика ; ЮУрГУ

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Бударин, О.С. Начертательная геометрия : учебное пособие / О.С. Бударин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-3953-9. — URL: https://e.lanbook.com/book/113610
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Серга, Г. В. Начертательная геометрия : учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-2781-9. —URL: https://e.lanbook.com/book/169035 .
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система Znanium.com	Зайцев, Ю.А. Начертательная геометрия : учеб. пособие / Ю.А. Зайцев, И.П. Одинокоев, М.К. Решетников ; под ред. Ю.А. Зайцева. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 248 с. Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=304504
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Супрун, Л.И. Начертательная геометрия : учебник / Л.И. Супрун, Е.Г. Супрун. — Красноярск : СФУ, 2018. — 244 с. — ISBN 978-5-7638-3802-2. — URL: https://e.lanbook.com/book/117769
5	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Леонова, О. Н. Начертательная геометрия в примерах и задачах : учебное пособие / О. Н. Леонова, Е. А. Разумнова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-5533-1. — URL: https://e.lanbook.com/book/142373 .

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -Консультант Плюс (Нижневартовск)(бессрочно)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции		учебная лаборатория «Начертательная геометрия и инженерная графика» - 121 ауд. Настенный экран для проектора Lumien Master Control (1 шт); Монитор Aser AL 1717 FS (1 шт); Проектор EPSON EB W12LCD projector (1 шт); Рабочая станция Intel Pentium 4 Core 2 Duo 1,8Mhz Socket 775 Gigabyte (1 шт) Наглядные пособия: - плакаты и таблицы по темам: «Прямая линия, прямая уровня», «Проецирующая прямая», «Методы проецирования», «Комплексный чертеж точек (эпюр точки)», «Плоскость», «Плоскость уровня», «Вращение прямой линии», «Пересечение поверхностей методов концентрических сфер», «Этапы построения точек», «Простые разрезы», «Разрезы», «Размещение и этапы построения чертежей», «ГОСТы» (4 шт), «Изображение решения задачи».