



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»

Себряковский филиал



УТВЕРЖДАЮ

Директор СФ ВолгГТУ

С.Е. Карпушова

«31» августа 2026 г.

Начертательная геометрия

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой
Учебный план
Профиль

Технические дисциплины и теплоэнергетика
13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Энергообеспечение предприятий

Квалификация
Срок обучения
Форма обучения

бакалавр
4г
очная

Общая трудоемкость

3 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

экзамены: 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные				
Практические	32	32	32	32
Итого ауд.	48	48	48	48
Сам.работа	24	24	24	24
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	108	108	108	108

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

старший преподаватель, Либеровская А.Н.

Рабочая программа дисциплины

Начертательная геометрия

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)

составлена на основании учебного плана:

13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль: Энергообеспечение предприятий

утвержденного учёным советом вуза от 31 августа 2026 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технические дисциплины и теплоэнергетика

Протокол от 20 мая 2026 № 9.

к.э.н., Ашмарина У.В.



Рабочая программа одобрена на заседании УМС

Протокол от 18 июня 2026 № 9.

к.т.н., доцент Крутилин А.А.



1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ. ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ	
Цель изучения дисциплины «Начертательная геометрия»:	
Целью дисциплины «Начертательная геометрия» для бакалавров является получение умений и навыков в овладении основных законов геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства для применения их в профессиональной деятельности.	
Основными задачами изучения дисциплины являются:	
Задачами изучения начертательной геометрии в вузе являются: - освоение способов построения графических моделей пространства, основанные на ортогональном и центральном проецировании; - развитие умения решать на этих моделях задачи, связанные с пространственными формами.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.19
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
<i>УК-2.1: Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность</i>	
Результаты обучения: - основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей.	
<i>УК-2.2: Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения</i>	
Результаты обучения: - воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов.	
<i>УК-2.3: Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией</i>	
Результаты обучения: - графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции.	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
1	Лекция №1. "Аппарат, виды, методы проецирования" /Лек/	1	1	Эк
2	Изучение теоретического материала /Ср/	1	1	Эк
3	Лекция №2 "Точки общего и частного положения" /Лек/	1	1	Эк
4	Изучение теоретического материала /Ср/	1	1	Эк
5	Лекция №3 "Прямые общего и частного положения" /Лек/	1	1	Эк
6	Изучение теоретического материала /Ср/	1	1	Эк
7	Лекция №4 "Плоскости общего и частного положения" /Лек/	1	1	Эк
8	Изучение теоретического материала /Ср/	1	1	Эк

9	Лекция №5 "Относительное положение точки и прямой, прямых в пространстве" /Лек/	1	1	Эк
10	Изучение теоретического материала /Ср/	1	1	Эк
11	Лекция №6 "Относительное расположение прямой и плоскости, плоскостей в пространстве" /Лек/	1	1	Эк
12	Изучение теоретического материала /Ср/	1	4	Эк
13	Практическая работа №1 "Решение позиционных и метрических задач" /Пр/	1	2	Эк
14	Практическая работа №2 "Решение позиционных и метрических задач" /Пр/	1	2	Эк
15	Практическая работа №3 "Решение позиционных и метрических задач" /Пр/	1	2	Эк
16	Практическая работа №4 "Решение позиционных и метрических задач" /Пр/	1	2	Эк
17	Практическая работа №5 РГР№1 «Графическое исследование многогранника» /Пр/	1	2	Эк
18	Практическая работа №6 РГР№1 «Графическое исследование многогранника» /Пр/	1	2	Эк
19	Лекция №7 "Призматическая поверхность (виды, образование). Призмы: виды, построение проекций." /Лек/	1	1	Эк
20	Изучение теоретического материала /Ср/	1	1	Эк
21	Практическая работа №7 /Пр/	1	2	Эк
22	Лекция №8 "Пирамидальная поверхность(виды, образование). Пирамиды: виды, построение проекций." /Лек/	1	1	Эк
23	Изучение теоретического материала /Ср/	1	1	Эк
24	Практическая работа №8 /Пр/	1	2	Эк
25	Лекция №9 "Цилиндрическая поверхность (виды, образование). Цилиндры: виды, построение проекций." /Лек/	1	1	Эк
26	Изучение теоретического материала /Ср/	1	1	Эк
27	Практическая работа №9 /Пр/	1	2	Эк
28	Лекция №10 "Коническая поверхность (виды, образование). Конуса: виды, построение проекций." /Лек/	1	1	Эк
29	Изучение теоретического материала /Ср/	1	2	Эк
30	Практическая работа №10 /Пр/	1	2	Эк
31	Лекция №11 "Сечения призм, пирамид плоскостями частного положения" /Лек/	1	1	Эк
32	Изучение теоретического материала /Ср/	1	2	Эк
33	Практическая работа №11 /Пр/	1	2	Эк
34	Лекция №12 "Сечения цилиндров, конусов плоскостями частного положения" /Лек/	1	1	Эк
35	Изучение теоретического материала /Ср/	1	2	Эк
36	Практическая работа №12 /Пр/	1	2	Эк
37	Лекция №13 "Развертка поверхности призм, пирамид." /Лек/	1	1	Эк
38	Изучение теоретического материала /Ср/	1	3	Эк
39	Практическая работа №13 /Пр/	1	2	Эк
40	Практическая работа №14. РГР№2 "Геометрические тела: Построение проекций, сечений, разверток" /Пр/	1	2	Эк
41	Лекция №14 "Развертка поверхности цилиндра, конуса." /Лек/	1	1	Эк
42	Изучение теоретического материала /Ср/	1	2	Эк

43	Практическая работа №15 /Пр/	1	2	Эк
44	Практическая работа №16 РГР№2 "Геометрические тела: Построение проекций, сечений, разверток" /Пр/	1	2	Эк
45	Лекция №15 "Аксонометрия: виды, методы, способы построение" /Лек/	1	1	Эк
46	Лекция №16 "Пересечения геометрических тел" /Лек/	1	1	Эк
47	Изучение теоретического материала /Ср/	1	1	Эк
	Подготовка к экзамену	1	36	Эк

Примечание. Формы контроля: Эк - экзамен, К - контрольная работа, Ко - контрольный опрос, З - зачет, ОП - отчет по практике.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ				
Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС представлен в Приложении к рабочей программе (https://rpd.sfvstu.ru/attach/49/3628/FOSv2.docx)				
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ				
6.1 Рекомендуемая литература				
6.1.1 Основная литература				
Л1.1	Короев, Ю.И. Начертательная геометрия : учебник / Ю. И. Короев. - М. : Кнорус, 2018. - 422 с. - ISBN 978-5-406-06289-0. ЭБС Кнорус URL: https://book.ru/book/927665			
Л1.2	Георгиевский, О.В. Начертательная геометрия и инженерная графика (для технических направлений подготовки) : учебник / О. В. Георгиевский, Веселов В.И., Ничуговский Г.И. - М : Кнорус, 2018. - 280 с. - (Бакалавриат). - ISBN 978-5-406-05347-8. ЭБС Кнорус URL: https://book.ru/book/924199			
Л1.3	Нартова, Л.Г. Начертательная геометрия : Учебник / Л. Г. Нартова, В. И. Якунин ; Л.Г.Нартова, В.И. Якунин. - 3-е изд., стер. - М : Дрофа, 2008. - 206 с. : ил. - Библиогр. с. 204. - ISBN 978-5-358-04161-5 : 190-44. 5			
Л1.4	Георгиевский, О. В. Начертательная геометрия и инженерная графика (для технических направлений подготовки) : учебник / О. В. Георгиевский, В. И. Веселов, Г. И. Ничуговский. — Москва : КноРус, 2026. — 280 с. — ISBN 978-5-406-16508-9. — URL: https://book.ru/book/962774			
6.1.2 Дополнительная литература (включая периодические издания)				
Л2.1	Начертательная геометрия : Учеб. для строит. спец. вузов / [Н.Н.Крылов, Г.С.Иконникова, В.Л.Николаев, В.Е.Васильев]; Под ред. Н.Н.Крылова. - 8-е изд., испр. - М. : Высш. шк., 2002. - 223,[1]с. : ил. - Библиогр.: с.222(26 назв.). - ISBN 5-06-004319-3 : 68-64. 18			
Л2.2	Инженерная графика: общий курс : Учебник / Под ред. В.Г. Бурова и Н.Г. Иванцевской. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Логос, 2006. - 232с. : ил. - Библиогр. с. 179			
Л2.3	Арустамов, Х.А. Сборник задач по начертательной геометрии. С решениями типовых задач : учебное пособие / Х. А. Арустамов ; под ред. Чекмарева А.А. - М : Кнорус, 2020. - 484 с. - (Бакалавриат). - ISBN 978-5-406-00876-8. ЭБС Кнорус URL: https://book.ru/book/932980			
6.1.3 Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Электронный адрес
Л3.1	А. Н. Либеровская, А. П. Князев, А. А. Пристансков	Начала начертательной геометрии	ВолГТУ, 2021	https://rpd.sfvstu.ru/attach/49/3628/MU-2536.pdf
Л3.2	Либеровская А.Н	Методические указания к расчетно-графическим работам по "Начертательной геометрии"	СФ ВолГТУ, 2020	https://rpd.sfvstu.ru/attach/49/3628/MU-2537.docx
6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
Э.1	Видеокурс "Начертательная геометрия" http://www.eos.sfvstu.ru/index.php?section=subject&subject_id=264			

6.3 Перечень программного обеспечения	
ПО.1	Программное обеспечение не требуется
6.4 Перечень информационных справочных систем	
ИС.1	ЭБС «Лань», https://e.lanbook.com/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ/ОБОРУДОВАНИЕ	
7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации / Учебная доска, учебная мебель.
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	
Организация образовательного процесса по данной дисциплине регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет дисциплины (переаттестации ее части), если она была освоена в процессе предшествующего обучения. Перезачёт (переаттестации ее части) освобождает обучающегося от необходимости повторного освоения дисциплины (полностью или частично). Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и практическими занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в электронной информационной образовательной среде. Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана. На первой лекции лектор информирует студентов о рекомендуемой литературе и электронных источниках информации по дисциплине, с указанием, какой учебник (учебное пособие) является базовым. Практические занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают основные разделы дисциплины. Самостоятельная работа студентов включает изучение законспектированного на лекционных занятиях материала, дополнение его с учетом рекомендованной по данной теме литературы, самостоятельную подготовку к практическим занятиям и самостоятельное выполнение и оформление расчетно-графических работ с заданиями, аналогичным выполненным на занятиях. Перечень методических указаний для освоения дисциплины представлен в таблице 6.1.3	