

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Кафедра прикладной механики, физики и инженерной графики

# МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
*«Инженерная и компьютерная графика»*

Направление подготовки бакалавра  
35.03.05 Садоводство  
(код и наименование направления подготовки бакалавра)

Тип образовательной программы  
Бакалавриат

Формы обучения  
очная, заочная

Направленность (профиль) образовательной программы  
Плодоовощеводство и виноградарство

Санкт-Петербург  
2025

Автор

ст. преподаватель  
(должность)

\_\_\_\_\_

(подпись)

Т.В. Вихрова  
(Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины «*Инженерная и компьютерная графика*» рассмотрена и одобрена на заседании кафедры прикладной механики, физики и инженерной графики \_\_\_\_\_20\_\_\_\_г. протокол № \_\_\_\_.

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

(подпись)

О. Г. Огнев

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Цель самостоятельной работы .....	4
2 Задачи самостоятельной работы .....	4
3 Трудоемкость самостоятельной работы.....	4
4 Формы самостоятельной работы .....	4
5 Структура самостоятельной работы.....	5
6 Учебно-методическое и информационное обеспечение самостоятельной работы.....	7
6.1 Основная литература:.....	7
6.2 Дополнительная литература: .....	7
6.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» .....	8

## **1 Цель самостоятельной работы**

Целью освоения дисциплины является освоение и закрепление компетенций студентов в области инженерной и компьютерной графики

## **2 Задачи самостоятельной работы**

В результате обучения по дисциплине «*Инженерная и компьютерная графика*» обучающийся должен освоить следующие компетенции:

### 1. ПК-7 ИД-1

знать: Принцип организации создания и эксплуатации садово-парковых объектов, проведения озеленения населенных пунктов;

уметь: Организовывать создание и эксплуатацию садово-парковых объектов, проведение озеленения населенных пунктов

владеть: Способностью организации создания и эксплуатации садово-парковых объектов, проведения озеленения населенных пунктов

### 2. ПК-7 ИД-2

знать: Принцип организации производства посадочного материала и подготовки рекомендации по использованию сортов, ягодных, плодовых, декоративных, овощных культур и винограда;

уметь: Организовать производство посадочного материала и готовить рекомендации по использованию сортов, ягодных, плодовых, декоративных, овощных культур и винограда

владеть: Организацией производства посадочного материала и подготовкой рекомендации по использованию сортов, ягодных, плодовых, декоративных, овощных культур и винограда

## **3 Трудоемкость самостоятельной работы**

Трудоемкость самостоятельной работы дисциплины составляет 89,8 часа для очного обучения и 129,8 для заочного обучения.

## **4 Формы самостоятельной работы**

По дисциплине «*Инженерная и компьютерная графика*» предусмотрены следующие формы самостоятельной работы:

- 1) Проработка и повторение лекционного материала, выполнение заданий.
- 2) По индивидуальному заданию, согласно ГОСТ2.305-2008, ГОСТ 2.307-68 оформление графической работы
- 3) Доработка индивидуальных заданий по изучаемым темам.

## 5 Структура самостоятельной работы

### Очная форма обучения

Изучаемая тема	Форма самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы	Трудоемкость, ч
Метод проецирования	Проработка и повторение лекционного материала, решение заданий.	По заданным координатам построить на эюре ортогональные проекции точек. По двум проекциям достроить недостающие проекции точек.	9
Общие правила оформления чертежей	Проработка и повторение пройденного материала. По индивидуальному заданию, согласно ГОСТ2.305-2008, ГОСТ 2.307-68 оформить графическую работу.	По индивидуальному заданию, согласно ГОСТам, построить необходимые виды и разрезы, нанести размеры.	11
Аксонметрические проекции	Проработка и повторение пройденного материала, выполнение заданий.	Построить прямоугольную изометрию заданной детали с вырезом одной четверти изображения	10
Тени в ортогональных проекциях и в аксонометрии	Проработка и повторение пройденного материала, выполнение заданий.	По индивидуальным заданиям построить тени на фасаде здания в ортогональных проекциях и в аксонометрии	12
Проекция с числовыми отметками	Проработка и повторение пройденного материала, выполнение заданий.	По индивидуальным заданиям построить границы земляных работ при возведении горизонтальной площадки. Построить профиль заданной площадки.	9
Деревянные строительные конструкции.	Проработка и повторение пройденного материала, доработка индивидуального задания.	По индивидуальным заданиям выполнить технический рисунок узла фермы деревянной	10
Основы компьютерной графики. КОМПАС-3D	Проработка и повторение пройденного материала	Работа в чертежно-графическом редакторе КОМПАС-График.	9
Генеральный план	Проработка и повторение пройденного материала, доработка индивидуального задания.	Подготовка эскиза генерального плана засадки плодово-ягодного сада. Оформление плана в программе Компас 3D	9
Подготовка к зачету	Проработка и повторение пройденного материала	Повторение пройденного материала	10,8
<b>Итого</b>			<b>89,8</b>

## Заочная форма обучения

Изучаемая тема	Форма самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы	Трудоемкость, ч
Метод проецирования	Проработка и повторение лекционного материала, решение заданий.	По заданным координатам построить на эюре ортогональные проекции точек. По двум проекциям достроить недостающие проекции точек.	12
Общие правила оформления чертежей	Проработка и повторение пройденного материала. По индивидуальному заданию, согласно ГОСТ2.305-2008, ГОСТ 2.307-68 оформить графическую работу.	По индивидуальному заданию, согласно ГОСТам, построить необходимые виды и разрезы, нанести размеры.	14
Аксонметрические проекции	Проработка и повторение пройденного материала, выполнение заданий.	Построить прямоугольную изометрию заданной детали с вырезом одной четверти изображения	11
Тени в ортогональных проекциях и в аксонометрии	Проработка и повторение пройденного материала, выполнение заданий.	По индивидуальным заданиям построить тени на фасаде здания в ортогональных проекциях и в аксонометрии	10
Проекция с числовыми отметками	Проработка и повторение пройденного материала, выполнение заданий.	По индивидуальным заданиям построить границы земляных работ при возведении горизонтальной площадки. Построить профиль заданной площадки.	15
Деревянные строительные конструкции.	Проработка и повторение пройденного материала, доработка индивидуального задания.	По индивидуальным заданиям выполнить технический рисунок узла фермы деревянной	10
Основы компьютерной графики. КОМПАС-3D	Проработка и повторение пройденного материала	Работа в чертежно-графическом редакторе КОМПАС-График.	10
Генеральный план	Проработка и повторение пройденного материала, доработка индивидуального задания.	Подготовка эскиза генерального плана засадки плодово-ягодного сада. Оформление плана в программе Компас 3D	20
Подготовка к зачету	Проработка и повторение пройденного материала	Повторение пройденного материала	27,8
<b>Итого</b>			<b>129,8</b>

**6 Учебно-методическое и информационное обеспечение самостоятельной работы**

**6.1 Основная литература:**

№ п/п	Учебное издание	Вид учебного издания	Количество экземпляров
	Ёлкин, В. В. Инженерная графика : учеб.пособие для вузов / В. В. Елкин, В. Т. Тозик. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2009 - 304 с.	печатное	151
2)	Талалай, П. Г. Начертательная геометрия. Инженерная графика : интернет-тестирование базовых знаний: учеб. пособие / П. Г. Талалай. - СПб. [и др.] : Лань, 2010. - 254 с.	печатное	21

**6.2 Дополнительная литература:**

№ п/п	Учебное издание	Вид учебного издания	Количество экземпляров
	Тарасов, Б. Ф. Начертательная геометрия : учебник / Б. Ф. Тарасов, Л. А. Дудкина, С. О. Немолотов. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2012. - 255 с.	печатное	50
	Правила нанесения размеров на технических чертежах: методические указания Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, Кафедра прикладной механики, физики и инженерной графики; авт.: Н. П. Алдохина, Т. В. Вихрова. - Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2020-24 с..	электронное / печатное	48
	Компьютерная графика. Программа КОМПАС- 3D/ Учебно-методическое пособие для обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» Н.П. Алдохина, Т.В. Вихрова; Министерство сельского хозяйства РФ, Санкт-Петербургский государственный аграрный университет. - Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2023. - 75 с.		

	Инженерная и компьютерная графика [Электронный ресурс]: рабочая тетрадь для обучающихся по направлению 35.03.05 "Садоводство" (уровень бакалавриата) / Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, Электрон. текстовые дан. в формате PDF. - Санкт-Петербург, 2016.	электронное / печатное	28
--	---	------------------------------	----

### 6.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	Режим доступа
1	Лицензионный договор № 47 ГК/2022 от 28.12.2022 ООО «Издательство Лань» «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов - Издательство Лань»	<i>с 01.01.2024 по 31.12.2025</i>
2	Контракт № 3 ГК/2023 от 02.05.2023 ООО «СЦТ»/Университетская библиотека on-line (базовый)	<i>с 18.05.2025 по 17.05.2026</i>
3	Лицензионный договор № SU-1688/2023 на доступ к электронным изданиям в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU»	<i>с 01.05.2025 по 30.04.2026</i>
4	Система трехмерного моделирования Компас 3DV20	ПК ауд. 2111НК, 2113НК
5	Электронно-библиотечная система издательства «Лань». [Электронный ресурс]: [интерактив. учеб.]. – Электрон. дан. и прогр. Режим доступа:	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/.</a>