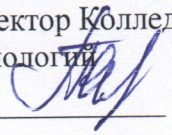


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
КОЛЛЕДЖ БИЗНЕСА И ТЕХНОЛОГИЙ

СОГЛАСОВАНО

Директор Колледжа бизнеса и
технологий

 / Л.Ф. Пелевина

« 24 » февраля 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности

 / В.Г. Шубаева

« 24 » февраля 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.07 Инженерная графика

Специальность 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья

Форма обучения – заочная

Уровень образования: среднее профессиональное образование
(на базе среднего общего образования)

Вид подготовки: базовый

Год набора: 2025


Санкт-Петербург

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет»


Разработчик (и):

Егоров С.А., преподаватель
колледжа бизнеса и технологий
ФГБОУ ВО «СПбГЭУ»


подпись

Рецензент:

Демидов С.Ф., преподаватель
колледжа бизнеса и технологий
ФГБОУ ВО «СПбГЭУ»


подпись

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин.

Протокол № 6 от 04.02. 2025г.

Председатель ЦК  / В.М. Игнатенко

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 5. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.07 Инженерная графика

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья, укрупнённая группа специальностей 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании для повышения квалификации и переподготовки работников пищевой промышленности по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Цель: читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности. Мыслить объёмно в пространстве.

Задачи: изучить правила разработки и оформления технической документации, чертежей и схем.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек лежащих на их поверхности в ручной графике;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной графике;
- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- правила чтения конструкторской и технологической документации;
- способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;
- законы, методы и приемы проекционного черчения;

- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;
- технику и принципы нанесения размеров;
- классы точности и их обозначение на чертежах;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.

Техник-технолог должен обладать общими компетенциями:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 98 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 12 часов,
самостоятельной работы обучающегося 82 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	98
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	12
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	12
контрольные работы	
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	
Консультации	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	82
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	
<i>Итоговая аттестация в форме (указать)</i>	1 сем. – контр. раб., 2 сем. - зачет с оц.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПЦ.07 Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Цели и задачи дисциплины, связь с другими предметами. История развития графики. Графические изображения в черчении. Чертежные инструменты и материалы, необходимые учебные пособия и приспособления. Стандарты ЕСКД. Роль стандартизации в повышении качества продукции и развитии научно-технического прогресса. ЕСКД в системе государственных стандартов. Начертание линий и окружностей	8	3
Раздел 1. Графическое оформление чертежей			
Тема 1.1. Оформление чертежей	Содержание учебного материала		
	Практические занятия		
	Практическая работа №1 «Оформление рамки, основной надписи чертежа», Стандарты ЕСКД. Форматы (основные и дополнительные) по ГОСТ 2.301-68; рамка; основная надпись по ГОСТ 2.104-68; масштабы по ГОСТ 2.302-68.	2	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся		
	«Шрифт чертежа», Линии чертежа по ГОСТ 2.303-68. Нанесение размеров по ГОСТ 2.307-68. Сведения о стандартных шрифтах (ГОСТ 2.304-81). Нанесение размеров по ГОСТ 2.307-68.	6	3
Тема 1.2. Геометрические построения.	Содержание учебного материала		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Деление отрезка и окружности на равные части». Деление отрезков, углов, окружностей на равные части. «Сопряжения». Сопряжения прямых, прямой и дуги, двух дуг. Коробковые и лекальные линии. Построение овала.	6	3
Раздел 2. Основы начертательной геометрии			
Тема 2.1. Проецирование.	Содержание учебного материала		
	Самостоятельная работа обучающихся		

		«Построение эпюров точки, отрезков, плоскости». Способы проецирования. Проецирование точки, отрезка, прямой. «Чертеж детали на одну плоскость». Проецирование плоских фигур. Проецирование на одну, две, три плоскости проекций. «Комплексный чертеж». Комплексный чертеж. Правила выполнения комплексного чертежа.	8	3
Тема 2.2. Аксонометрические проекции.	Содержание учебного материала			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	«Построение осей в фронтальной диметрической и изометрической проекций» Ортогональные и аксонометрические проекции предмета. Изометрические и диметрические проекции предмета. «Построение фронтальной косоугольной диметрической проекции ». Построение фронтальной косоугольной диметрической проекции. Диметрическая проекция окружности. Построение изометрической проекции». Построение изометрической проекции. Изометрическая проекция окружности. Построение фронтальной диметрической и изометрической проекций».	8	3	
Тема 2.3. Проецирование геометрических тел.	Содержание учебного материала			
	Практические занятия			
	Графическая работа № 1 «Комплексный чертеж и аксонометрическая проекция модели второй степени сложности».	2	3	
	Графическая работа № 2 «Комплексный чертеж детали в необходимом количестве проекций (по модели или наглядному изображению)»	2	3	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	«Начертание фигуры из геометрических тел». Классификация геометрических тел. Проецирование цилиндра, правильной шестиугольной призмы, конуса, правильной пирамиды , шара на три плоскости проекций. Диметрическая и изометрическая проекции геометрических тел. Анализ геометрической формы предмета. «Чертеж правильной шестиугольной призмы». «Чертеж конуса». «Чертеж правильной пирамиды». «Аксонометрические проекции геометрических тел». «Комплексный чертеж и аксонометрическая проекция модели третьей степени сложности».	8	3	
Раздел 3 Машиностроительное черчение				
Тема 3.1.	Содержание учебного материала			

Машиностроительны й чертёж.	Практические занятия		
	Практическая работа № 2 «Оформление конструкторской документации. Изображения и виды по ГОСТ 2.305-68». Виды конструкторской документации. Изображения по ГОСТ 2.305- 68. Виды, их классификация, расположение, обозначение. Разрезы, их классификация. Совмещение вида и разреза. Сечения.	2	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся		
	«Чертёж детали с применение простого разреза». «Чертёж детали с применение простого разреза». «Чертёж детали с применением сложного разреза». «Чертёж детали с применением сложного ступенчатого разреза». «Соединение вида и разреза». «Чертёж детали с совмещением вида и разреза на одном изображении». «Чертёж с применением сечений». «Чертёж детали с применением вынесенных сечений»	8	3
Тема 3.2 Условности и упрощения при выполнении изображений	Содержание учебного материала		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Изображение винтовой линии на поверхности цилиндра». «Болтовое соединение». «Сборочный чертёж типового резьбового соединения» (по вариантам: болтовое, шпилечное)»	8	3
Тема 3.3. Эскизы и рабочие чертежи деталей. Требования к чертежам деталей. Текстовые надписи на чертежах	Содержание учебного материала		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	«Эскиз детали». Требования к чертежам деталей. Текстовые надписи на чертежах. Выполнение эскизов и рабочих чертежей. Требования к чертежам деталей. Форма детали и ее элементы. Графическая часть чертежа. Текстовые записи на чертежах. «Технический рисунок модели». «Анализ формы детали».	8	3
Тема 3.4 Сборочные чертежи.	Содержание учебного материала		
	Практические занятия		
	Практическая работа №3 «Чтение сборочного чертежа» Чертёж общего вида и сборочный чертёж. Особенности оформления сборочного чертежа и спецификация. Чтение сборочного чертежа.	2	2,3
Тема 3.5 Схемы и их	Содержание учебного материала		

выполнение		Практические занятия		
		Практическая работа №4 «Обозначения в схемах».	2	2,3
		Разновидности схем. Общие требования к выполнению схем. Машино - аппаратные схемы		
		Самостоятельная работа обучающихся		
		«Машино - аппаратная схема».	6	3
Тема Компьютерная графика	3.6	Содержание учебного материала		
		Самостоятельная работа обучающихся		
		«Машино - аппаратная схема в программе Автокад».	8	3
		Работа с системой Автокад. Работа с текстом. Постановка размеров. Рамка и основная надпись. Построение простых объектов. Создание трехмерных твердотельных объектов. Редактирование твердотельных объектов. Вывод чертежа – файла на печать. «Оформление чертежа в программе Автокад».		
Консультации			4	
Всего			98	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Ауд.1208 Кабинет инженерной графики

Учебная мебель на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая-1шт., плакатница -2шт.Настольные ученические кульманы; наборы плакатов по инженерной графике, наборы деревянных деталей первой и второй степени сложности, Принадлежности для выполнения работ на меловой доске: линейка, транспортир, угольники 30град и 60 град, циркуль. Комплект настенных плакатов с деталями 3D. Компьютер преподавателя Lenovo Intel Core i3-2100 CPU 3.1GHz с монитором Acer V193; Проектор SANYOR PLC XW с проекционным экраном ScreenMedia.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	Основная/ дополнительная литература	Книгообеспеченность	
		Кол-во. экз. в библиот. СПбГЭУ	Электронные ресурсы
Анамова, Р. Р. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для СПО/под общ. ред. Леоновой С. А., Пшеничной Н. В. - Москва: Юрайт, 2025. - 226 с. - (Профессиональное образование).	осн		https://urait.ru/bcode/561972
Чекмарев, А. А. Инженерная графика: учебник для СПО/Чекмарев А. А. - 13-е изд., испр. и доп. - Москва: Юрайт, 2025. - 355 с. - (Профессиональное образование).	осн		https://urait.ru/bcode/560783
Боресков, А. В. Компьютерная графика: учебник и практикум для СПО/Боресков А. В., Шикин Е. В. - Москва: Юрайт, 2025. - 219 с. - (Профессиональное образование).	доп		https://urait.ru/bcode/566514
Колошкина, И. Е. Компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 233 с. — (Профессиональное образование).	доп		https://urait.ru/bcode/562117
Вышнепольский, И. С. Техническое черчение: учебник для СПО/Вышнепольский И. С. - 10-е изд. пер. и	доп		https://urait.ru/bcode/560886

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>Уметь:</i> читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;	Чтение чертежей и схем по индивидуальным заданиям, оценка в журнале.
выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек лежащих на их поверхности в ручной графике;	Проверка чертежей по индивидуальным заданиям
выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;	Проверка работ; Оценки в журнале.
выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной графике, в программе Автокад.	Выполнение индивидуальных заданий. Оценки в журнале.
оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.	Проверка всех заданий с оценкой в журнале.
<i>Знать:</i> правила чтения конструкторской и технологической документации;	Проверка чертежей.
способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;	Проверка индивидуальных заданий на способы проецирования; проецирование точек.
законы, методы и приемы проекционного черчения;	Проверка рабочих тетрадей и чертежей
требования государственных	Проверка чертежей и схем.

стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);	
правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;	Проверка чертежей.
технику и принципы нанесения размеров;	Проверка чертежей.
типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.	Проверка сборочных чертежей, чтение сборочных чертежей

5. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Колледж обеспечивает:

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.