

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

« 28 » 02 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности

 / В.Г. Шубаева

« 28 » 02 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.07 Инженерная графика

Специальность 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья

Форма обучения – очная

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

Вид подготовки: базовый

Год набора: 2023

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

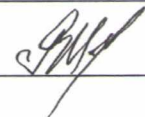
Рецензент:

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


подпись

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин.

Протокол № 6 от 02.02 2023 г.

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 94 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)	94
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	92
контрольные работы	
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	
Консультации	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	0
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	
<i>Итоговая аттестация в форме (указать)</i>	3 сем. – контр. раб., 4 сем. - диф. зачет

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		
	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	2	1
	Практические занятия		
	Практическая работа №1 «Начертание линий и окружностей».	2	2,3
Раздел 1. Графическое оформление чертежей			
Тема 1.1. Оформление чертежей	Содержание учебного материала		
	Практические занятия		
	Практическая работа №2 «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
	Практическая работа №3 «Шрифт чертежа», Линии чертежа по ГОСТ 2.303-68. Нанесение размеров по ГОСТ 2.307-68.	2	2,3
	Графическая работа № 1 «Линии чертежа» Сведения о стандартных шрифтах (ГОСТ 2.304-81). Нанесение размеров по ГОСТ 2.307-68.	2	3
Тема 1.2. Геометрические построения.	Содержание учебного материала		
	Практические занятия		
	Практическая работа №4 «Деление отрезка и окружности на равные части». Деление отрезков, углов, окружностей на равные части.	2	2,3
	Графическая работа № 2 «Сопряжения». Сопряжения прямых, прямой и дуги, двух дуг. Коробковые и лекальные линии. Построение овала.	2	3
Раздел 2. Основы начертательной геометрии			

Тема Проецирование.	2.1.	Содержание учебного материала		
		Практические занятия		
		Практическая работа №5 «Построение эпюров точки, отрезков, плоскости». Способы проецирования. Проецирование точки, отрезка, прямой.	2	2,3
		Практическая работа №6 «Чертеж детали на одну плоскость». Проецирование плоских фигур. Проецирование на одну, две, три плоскости проекций.	2	2,3
		Графическая работа №3 «Комплексный чертеж». Комплексный чертеж. Правила выполнения комплексного чертежа.	2	3
Тема Аксонметрические проекции.	2.2.	Содержание учебного материала		
		Практические занятия		
		Практическая работа №7 «Построение осей в фронтальной диметрической и изометрической проекций» Ортогональные и аксонометрические проекции предмета. Изометрические и диметрические проекции предмета.	2	2,3
		Практическая работа №8 «Построение фронтальной косоугольной диметрической проекции ». Построение фронтальной косоугольной диметрической проекции. Диметрическая проекция окружности.	2	2,3
		Практическая работа №9 «Построение изометрической проекции». Построение изометрической проекции. Изометрическая проекция окружности.	2	2,3
		Графическая работа № 4 «Построение фронтальной диметрической и изометрической проекций ».	2	3
Тема Проецирование геометрических тел.	2.3.	Содержание учебного материала		
		Практические занятия		
		Практическая работа №10 «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	2	2,3
		Практическая работа №11 «Чертеж правильной шестиугольной призмы».	2	2,3
		Практическая работа №12 «Чертеж конуса».	2	2,3
		Графическая работа № 13 «Чертеж правильной пирамиды».	2	2,3

	Практическая работа № 14 «Аксонметрические проекции геометрических тел».	2	2,3
	Графическая работа № 5 «Комплексный чертеж и аксонметрическая проекция модели второй степени сложности».	2	3
	Графическая работа № 6 «Комплексный чертеж и аксонметрическая проекция модели третьей степени сложности».	2	3
	Контрольная работа Графическая работа № 7 «Комплексный чертеж детали в необходимом количестве проекций (по модели или наглядному изображению)»	2	3
Раздел 3 Машиностроительное черчение			
Тема 3.1. Машиностроительный чертеж.	Содержание учебного материала		
	Практические занятия		
	Практическая работа № 15 «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
	Практическая работа №16 «Чертеж детали с применение простого разреза».	2	2,3
	Графическая работа № 8 «Чертеж детали с применение простого разреза».	2	3
	Практическая работа № 17 «Чертеж детали с применением сложного разреза».	2	2,3
	Графическая работа № 9 «Чертеж детали с применением сложного ступенчатого разреза»	2	3
	Практическая работа № 18 «Соединение вида и разреза»	2	2,3
	Графическая работа № 10 «Чертеж детали с совмещением вида и разреза на одном изображении»	2	3
	Практическая работа №19«Чертеж с применением сечений».	2	2,3
	Графическая работа № 11 «Чертеж детали с применением вынесенных сечений»	2	3
Тема 3.2 Условности и упрощения при выполнении изображений Винтовые поверхности и изделия	Содержание учебного материала		
	Практические занятия		
	Практическая работа №20«Изображение винтовой линии на поверхности цилиндра»	2	2,3
	Практическая работа №21 «Болтовое соединение»	2	2,3
	Графическая работа № 12 «Сборочный чертеж типового резьбового соединения» (по вариантам: болтовое, шпилечное)»	2	3

с резьбой			
Тема 3.3. Эскизы и рабочие чертежи деталей. Требования к чертежам деталей. Текстовые надписи на чертежах	Содержание учебного материала		
	Практические занятия		
	Практическая работа №22 «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.	2	2,3
	Практическая работа № 23 «Технический рисунок модели».	2	2,3
	Практическая работа № 24 «Анализ формы детали».	2	2,3
Тема 3.4 Сборочные чертежи.	Содержание учебного материала		
	Практические занятия		
	Практическая работа №25 «Чтение сборочного чертежа» Чертеж общего вида и сборочный чертеж. Особенности оформления сборочного чертежа и спецификация. Чтение сборочного чертежа.	2	2,3
Тема 3.5 Схемы и их выполнение	Содержание учебного материала		
	Практические занятия		
	Практическая работа №26 «Обозначения в схемах». Разновидности схем. Общие требования к выполнению схем. Машино - аппаратные схемы	2	2,3
	Практическая работа №27 «Машино - аппаратная схема».	2	2,3
	Графическая работа № 13 «Машино - аппаратная схема».	4	3
Тема 3.6 Компьютерная графика	Содержание учебного материала		
	Практические занятия		
	Практическая работа №27 «Машино - аппаратная схема в программе Автокад». 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.	4	2,3
	Практическая работа № 28 «Оформление чертежа в программе Автокад».	2	2,3
	Практическая работа № 29 «Чертеж в программе Автокад». Контрольная работа	4	3
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 библ. СПбГЭУ	Электронны е ресурсы
Анамова, Р. Р. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / под общ. ред. Леоновой С. А., Пшеничновой Н. В. - Москва : Юрайт, 2021. - 246 с. - (Профессиональное образование).	осн		ЭБС Юрайт
Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для СПО / Чекмарев А. А. - 13-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2021. - 389 с. - (Профессиональное образование).	осн		ЭБС Юрайт
Боресков, А. В. Компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / Боресков А. В., Шикин Е. В. - Москва : Юрайт, 2021. - 219 с. - (Профессиональное образование) .	доп		ЭБС Юрайт
Селезнев, В. А. Компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / Селезнев В. А., Дмитроченко С. А. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2021. - 218 с. - (Профессиональное образование).	доп		ЭБС Юрайт
Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для СПО / Вышнепольский И. С. -10-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2021. -319 с. - (Профессиональное образование).	доп		ЭБС Юрайт

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 стандартов Единой системы конструкторской документации	Проверка чертежей и схем.

(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.