

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«САМАРСКИЙ ТОРГОВО – ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ »

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная графика

Самара, 2021

Рассмотрено на заседании
ПЦК Пищевых производств и
обслуживания

Протокол № 8
от « 09 » 04 20 21

Председатель ПЦК Пищевых
производств и обслуживания
Ю.С. Большакова Ю.С. Большакова



Рабочая программа учебной дисциплины профессионального учебного цикла разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий (приказ Минобрнауки России от 01.08.2014 № 373)

Организация - разработчик: ГБПОУ «СТЭК»

Разработчик: Барковский А.М., преподаватель ГБПОУ «СТЭК»

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Паспорт программы учебной дисциплины	4
2.	Структура и содержание учебной дисциплины	8
3.	Условия реализации программы учебной дисциплины	14
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная графика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

1.2 Требования к результатам освоения дисциплины:

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 и машинной графике;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной 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, их обозначения на чертежах;
- типы и назначения спецификаций, правила их чтения и составления.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать общими и профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 2.4. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования хлебопекарного производства.

ПК 3.4. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования при производстве кондитерских изделий.

ПК 4.3. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования при производстве различных видов макаронных изделий.

ПК 5.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

1.4. Количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки - 105 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки - 70 часов;

самостоятельной работы - 35 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	105
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
в том числе:	
практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	35
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение.		22	
Тема 1.1. Правила оформления чертежей.	Содержание учебного материала:	8	2-3
	Роль чертежа в технике. Основоположники проекционного черчения и начертательной геометрии. Стандарты. Форматы. Основная надпись чертежа. Линии чертежа. Шрифты чертёжные. Масштабы. Нанесение размеров на чертежах.		
	Самостоятельная работа:	2	
	Заполнение основной надписи		
Тема 1.2. Геометрические построения и правила вычерчивание контуров технических деталей	Содержание учебного материала:	6	2-3
	Деление отрезков прямых на равные части. Построение и деление углов. Способы построения многоугольников. Деление окружности на равные части. Сопряжение двух сторон угла другой окружности заданного радиуса. Сопряжение прямой с дугой окружности. Сопряжение дуги с дугой. Коробовые кривые линии. Уклон и конусность. Лекальные кривые.		
	Практические работы:		
	Выполнение линий чертежа Выполнение шрифтов чертежных Выполнения сопряжений Выполнение лекальных кривых	6	
	Самостоятельная работа:		
	Составление таблицы коэффициентов Построение сложного сопряжения Построение циклоидальных кривых		
	Раздел 2. Основы начертательной геометрии.		
Тема 2.1. Методы проецирования. Понятие о проециях точки, прямой, плоской фигуры.	Содержание учебного материала:	4	2-3
	Общие сведения о видах проецирования. Проецирование точки. Проецирование отрезка прямой, проецирование плоских фигур. Способы преобразования плоскости.		
	Самостоятельная работа:	2	
	Написание рефератов об основоположниках начертательной геометрии.		
Тема 2.2.	Содержание учебного материала:	2	

Проецирование геометрических тел.	Форма геометрических тел. Проецирование геометрических тел (призма, пирамида, конус, цилиндр, сфера, кольцо, тор) в ручной и машинной графике.		2-3
	Самостоятельная работа:	4	
	Создание макетов изученных геометрических тел Построение проекций кольца и тора.		
Тема 2.3. Аксонометрические проекции.	Содержание учебного материала:	4	2-3
	Общие сведения об аксонометрических проекциях. Изометрическая проекция плоских фигур, окружности и геометрических тел. Диметрическая проекция окружности, деталей. Фронтальная изометрическая проекция. Горизонтальная изометрическая проекция.		
	Самостоятельная работа:	2	
	Построение диметрической проекции окружности;		
Тема 2.4. Проецирование усечённых геометрических тел.	Содержание учебного материала:	4	2-3
	Понятие о сечении геометрических тел. Сечение плоскостью призмы, конуса, цилиндра. Построение развёртки геометрических тел. Построение аксонометрической проекции усечённых геометрических тел.		
	Самостоятельная работа:	4	
	Построение усеченного тела вращения. Нахождение натуральной фигуры сечения, развертки, аксонометрии.		
Тема 2.5. Проецирование моделей. Понятие о простых разрезах.	Содержание учебного материала:	4	2-3
	Комплексный чертёж модели. Построение аксонометрической проекции модели, модели с вырезом четверти. Понятие о разрезах.		
	Практические работы (графические):		
	Выполнение чертежей геометрических тел Выполнение чертежей усеченных геометрических тел. Выполнение комплексного чертёжа и аксонометрической проекция модели.		
	Самостоятельная работа:	2	
	Создание моделей из подручных материалов.		
Раздел 3. Техническое рисование.		6	
	Содержание учебного материала: Отличие технического рисунка от чертежа. Придание объема геометрическим телам и моделям.	4	2-3

	Практические работы (графические)		
	Выполнение технического рисунка геометрических тел и моделей с приданием объема		
	Самостоятельная работа:	2	
	Подготовка реферата «Техническое рисование».		
Раздел 4. Машиностроительное черчение.		37	
Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации.	Содержание учебного материала:	2	2-3
	Особенности машиностроительного чертежа. Виды изделий. Виды конструкторских документов. Основная надпись на машиностроительных чертежах		
Тема 4.2. Категории изображения на чертеже: виды, разрезы, сечения.	Содержание учебного материала:	8	2-3
	Система расположения изображений. Виды: основные, местные, дополнительные. Разрезы: простые, сложные, местные. Сечения. Выносные элементы. Условности и упрощения. Решение графических задач.		
	Практические работы:		
	Решение графических задач: разрезы, сечения.		
	Самостоятельная работа:	4	
	Выполнение чертежей выносных сечений.		
Тема 4.3. Изображение и обозначения резьбы.	Содержание учебного материала:	4	2-3
	Образование винтовой линии, поверхности. Условное изображение резьбы на чертеже. Виды резьбы и их обозначение. Сбег резьбы, фаски, проточки. Стандартные резьбовые крепёжные детали и их условные обозначения (болты, винты, гайки, шурупы, шпильки, шайбы, штифты). Резьбовые соединения		
	Самостоятельная работа:	4	
	Выполнение шпилечного соединения деталей.		
Тема 4.4. Чертежи деталей. Эскизы.	Содержание учебного материала:	4	2-3
	Нанесение размеров на чертежах деталей. Основные сведения о допусках и посадках. Шероховатость поверхностей и обозначение покрытий. Обозначение материалов на чертежах деталей. Порядок выполнения эскизов деталей в ручной и машинной графике. Выполнение рабочих чертежей деталей в ручной и машинной графике.		

Тема 4.5. Чертёж общего вида. Сборочный чертёж. Спецификация.	Содержание учебного материала:	8	2-3
	Конструкторская документация. Чертёж общего вида. Сборочный чертёж. Система обозначений чертежа. Спецификация.		
	Практические работы (графические)		
	Разрезы, сечения (графические задачи) Болтовые соединения Эскиз и рабочий чертёж Сборочный чертёж	3	
	Самостоятельная работа:		
	Заполнение спецификации.		
Раздел 5. Схемы и их выполнение.	Выполнение схем по специальности	2	2-3
	Практическая работа (графическая) Выполнение чертежа и схем специальности		
Раздел 6. Понятие компьютерной графики	Программы АвтоCAD., Компас 3D	2	2-3
Раздел 7. Единые требования к выполнению курсовых, дипломных работ	Практическая работа: Оформление пояснительной записки курсовой работы. Оформление графической части курсовой работы	4	2-3
	Всего часов аудиторной нагрузки	70	
	Часы самостоятельной работы	36	
	Итого:	105	

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

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- плакаты по темам;
- комплект наглядных пособий по темам;
- трехгранный угол;
- геометрические тела;
- модели.

Технические средства обучения:

- обучающие программы;
- доска, мел;
- компьютер;
- проектор.

Оборудование рабочих мест:

- раздаточный материал;
- методические разработки преподавателя;
- бумага для черчения;
- чертежные принадлежности;
- учебники, учебные пособия.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Боголюбов С.К. Инженерная графика: Учебник для средних специальных учебных заведений. -3-е изд., испр. И дополн.- М.: Машиностроение, 2019.
2. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения - М: Высшая школа, 2018.

3. Боголюбов С.К. Чтение и детализирование сборочных чертежей, альбом – М: Машиностроение, 2016.

Дополнительные источники:

1. Миронов Б.Г., Миронова Р.С. Черчение: учебное пособие для машиностроительных специальностей средних специальных учебных заведений – М: Машиностроение, 2016-288с: ил.
2. Миронов Б.Г. Миронова Р.С. Сборник заданий по инженерной графике: учебное пособие -2-е издание, испр.- М: высшая школа; Издательство-центр «Академия», 2016-263с:ил.
3. Попова Г.И. Алексеев С.Ю. Машиностроительное черчение: Справочник -3-е изд., перераб. И доп. СПб.: Политехника, 2016.-453., ил.
4. Романычева Э.Т. и др. AutoCad. Практическое руководство – М.: ДМК, Радио и связь, 2018-480с., ил.
5. Чекмарев А.А. Инженерная графика, М.: инфра, 2019. - 396 с.
6. Чекмарев А. А. Задачи и задания по инженерной графике Издательство: Академия, Высшее профессиональное образование, 2019.
7. Единая система конструкторской документации. Общие правила выполнения чертежей. М.: ИПК Издательство стандартов, 2016-223с.

Интернет–ресурсы:

1. <http://engineering-graphics.spb.ru/book.php> - Электронный учебник
2. <http://ng-ig.narod.ru/> - Это сайт, посвященный начертательной геометрии и инженерной графике.
3. <http://www.cherch.ru/> - Всезнающий сайт про черчение.
4. <http://www.granitvtd.ru/> - Справочник по черчению.
5. <http://www.vmasshtabe.ru/> - Инженерный портал.

6. <http://siblec.ru/index.php?dn=html&way=bW9kL2h0bWwvY29udGVudC8xc2VtL2NvdXJzZTc1L21haW4uaHRt> – Электронный учебник.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Уметь:	
- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;	выполнение детализации тестирование
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;	выполнение практического задания «Геометрические тела», «Сечение геометрического тела плоскостью», «Взаимное пересечение геометрических тел»
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;	выполнение практического задания «Эскизы. Рабочие чертежи», «Технический рисунок»
- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;	выполнение практического задания «Выполнение схем»
- оформлять проектно – конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.	выполнение спецификаций по сборочному чертежу
Знать:	
- правила чтения конструкторской и технологической документации;	тестирование
- способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;	тестирование решение графических задач
- законы, методы и приемы проекционного черчения;	тестирование выполнение практического задания на соответствие
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);	тестирование
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;	тестирование

- технику и принципы нанесения размеров;	тестирование выполнение практического задания на соответствие
- классы точности, их обозначения на чертежах;	тестирование выполнение практического задания на соответствие
- типы и назначения спецификаций, правила их чтения и составления.	тестирование выполнение практического задания на соответствие