

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 15.02.05 Технология бродильных производств и виноделие (приказ Минобрнауки России от 22.04.2014 № 375)

**Организация - разработчик:** ГБПОУ «СТЭК»

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

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1.	Паспорт программы учебной дисциплины	4
2.	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3.	Условия реализации программы учебной дисциплины	12
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 19.02.05 Технология бродильных производств и виноделие.

### **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 1.1. Проводить подготовительные работы в производстве спирта и ликероводочной продукции.

ПК 1.2. Вести технологический процесс производства этилового спирта из пищевого сырья.

ПК 1.3. Вести технологический процесс производства ликероводочных изделий.

ПК 1.4. Контролировать параметры и качество технологического производства спирта и ликероводочных изделий.

ПК 1.5. Эксплуатировать оборудование для производства спирта и ликероводочных изделий.

ПК 2.1. Проводить подготовительные работы в виноделии.

ПК 2.2. Вести технологический процесс производства виноматериалов.

ПК 2.3. Вести технологические процессы производства готовой продукции виноделия (виноградных, шампанских и плодово-ягодных вин, коньяков, соков, концентратов).

ПК 2.4. Контролировать параметры и качество технологического производства продукции виноделия.

ПК 2.5. Фасовать и транспортировать готовую продукцию виноделия.

ПК 2.6. Эксплуатировать оборудование для виноделия.

ПК 3.1. Проводить подготовительные работы в производстве пива и безалкогольных напитков.

ПК 3.2. Вести технологический процесс производства пива.

ПК 3.3. Вести технологический процесс производства безалкогольных напитков.

ПК 3.4. Контролировать параметры и качество технологического производства пива и безалкогольных напитков.

ПК 3.5. Эксплуатировать оборудование для производства пива и безалкогольных напитков.

ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

### **1.3. 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**

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

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Геометрическое черчение.</b>		<b>22</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Правила оформления чертежей.	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>8</b>	
	Роль чертежа в технике. Основоположники проекционного черчения и начертательной геометрии. Стандарты. Форматы. Основная надпись чертежа. Линии чертежа. Шрифты чертёжные. Масштабы. Нанесение размеров на чертежах.	8	1-2
	<b>Самостоятельная работа:</b> Заполнение основной надписи	2	3
<b>Тема 1.2.</b> Геометрические построения и правила вычерчивание контуров технических деталей	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>	
	Деление отрезков прямых на равные части. Построение и деление углов. Способы построения многоугольников. Деление окружности на равные части. Сопряжения двух сторон угла другой окружности заданного радиуса. Сопряжение прямой с дугой окружности. Сопряжение дуги с дугой. Коробовые кривые линии. Уклон и конусность. Лекальные кривые. <b>Практические работы:</b> Выполнение линий чертежа Выполнение шрифтов чертежных Выполнения сопряжений Выполнение лекальных кривых	6	1-2
	<b>Самостоятельная работа:</b> Составление таблицы коэффициентов Построение сложного сопряжения Построение циклоидальных кривых	6	3
<b>Раздел 2. Основы начертательной геометрии.</b>		<b>32</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Методы проецирования. Понятие о проециях точки, прямой, плоской фигуры.	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>	
	Общие сведения о видах проецирования. Проецирование точки. Проецирование отрезка прямой, проецирование плоских фигур. Способы преобразования плоскости.	4	1-2
	<b>Самостоятельная работа:</b> Подготовка сообщений об основоположниках начертательной геометрии.	2	3
<b>Тема 2.2.</b> Проецирование	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>2</b>	



геометрических тел.	Форма геометрических тел. Проецирование геометрических тел (призма, пирамида, конус, цилиндр, сфера, кольцо, тор) в ручной и машинной графике.	2	1-2
	<b>Самостоятельная работа:</b> Создание макетов изученных геометрических тел Построение проекций кольца и тора.	4	2-3
<b>Тема 2.3.</b> Аксонметрические проекции.	<b>Содержание учебного материала:</b>	4	
	Общие сведения об аксонметрических проекциях. Изометрическая проекция плоских фигур, окружности и геометрических тел. Диметрическая проекция окружности, деталей. Фронтальная изометрическая проекция. Горизонтальная изометрическая проекция.	4	1-2
	<b>Самостоятельная работа:</b> Построение диметрической проекции окружности;	2	3
<b>Тема 2.4.</b> Проецирование усечённых геометрических тел.	<b>Содержание учебного материала:</b>	4	
	Понятие о сечении геометрических тел. Сечение плоскостью призмы, конуса, цилиндра. Построение развёртки геометрических тел. Построение аксонметрической проекции усечённых геометрических тел.	4	1-2
	<b>Самостоятельная работа:</b> Построение усеченного тела вращения. Нахождение натуральной фигуры сечения, развертки, аксонометрии.	4	3
<b>Тема 2.5.</b> Проецирование моделей. Понятие о простых разрезах.	<b>Содержание учебного материала:</b>	4	
	Комплексный чертёж модели. Построение аксонметрической проекции модели, модели с вырезом четверти. Понятие о разрезах.	4	1-2
	<b>Практические работы (графические):</b> Выполнение чертежей геометрических тел . Выполнение чертежей усеченных геометрических тел. Выполнение комплексного чертёжа и аксонметрической проекция модели.		
	<b>Самостоятельная работа:</b> Создание моделей из подручных материалов.	2	2-3
<b>Раздел 3. Техническое рисование.</b>		6	
<b>Тема 3.1.</b> Техническое рисование.	<b>Содержание учебного материала:</b>	4	
	Отличие технического рисунка от чертежа. Придание объема геометрическим телам и моделям. <b>Практические работы (графические):</b> Выполнение технического рисунка геометрических тел и моделей с приданием объема	4	1-2

	<b>Самостоятельная работа:</b> Подготовка презентации «Техническое рисование».	2	3
<b>Раздел 4. Машиностроительное черчение.</b>		<b>36</b>	
<b>Тема 4.1.</b> Правила разработки и оформления конструкторской документации.	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>2</b>	
	Особенности машиностроительного чертежа. Виды изделий. Виды конструкторских документов. Основная надпись на машиностроительных чертежах	2	1-2
<b>Тема 4.2.</b> Категории изображения на чертеже: виды, разрезы, сечения.	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>8</b>	
	Система расположения изображений. Виды: основные, местные, дополнительные. Разрезы: простые, сложные, местные. Сечения. Выносные элементы. Условности и упрощения. Решение графических задач. <b>Практические работы:</b> Решение графических задач: разрезы, сечения.	8	1-2
	<b>Самостоятельная работа:</b> Выполнение чертежей выносных сечений.	4	2-3
<b>Тема 4.3.</b> Изображение и обозначения резьбы.	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>	
	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	4	1-2
	<b>Самостоятельная работа:</b> Выполнение шпилечного соединения деталей.	4	2-3
<b>Тема 4.4.</b> Чертежи деталей. Эскизы.	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>	
	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.	4	1-2
<b>Тема 4.5.</b> Чертёж общего вида. Сборочный чертёж. Спецификация.	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>8</b>	
	Конструкторская документация. Чертёж общего вида. Сборочный чертёж. Система обозначений чертежа. Спецификация. <b>Практические работы (графические):</b> Разрезы, сечения (графические задачи) Болтовые соединения	8	1-2

	Эскиз и рабочий чертёж Сборочный чертёж		
	<b>Самостоятельная работа:</b> Заполнение спецификации.	3	2-3
<b>Раздел 5. Схемы и их выполнение.</b>		<b>2</b>	
<b>Тема 5. 1.</b> Схемы и их выполнение.	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>2</b>	
	Выполнение схем по специальности	2	1-2
	<b>Практическая работа (графическая):</b> Выполнение чертежа и схем специальности		
<b>Раздел 6. Понятие компьютерной графики.</b>		<b>2</b>	
<b>Тема 6.1.</b> Понятие компьютерной графики	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>2</b>	
	Программы АвтоCAD., Компас 3D	2	1-2
<b>Раздел 7. Единые требования к выполнению курсовых, дипломных работ</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 7. 1.</b> Единые требования к выполнению курсовых, дипломных работ	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>	
	Оформление пояснительной записки курсовой работы. Оформление графической части курсовой работы	3	1-2
	<b>Зачет</b>	1	
	Всего часов аудиторной нагрузки	70	
	Часы самостоятельной работы	35	
	<b>Итого:</b>	<b>105</b>	

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. 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, 2020.
2. Миронов Б.Г. Миронова Р.С. Сборник заданий по инженерной графике. М: Высшая школа, «Академия», 2018.
3. Попова Г.И. Алексеев С.Ю. Машиностроительное черчение: Справочник. СПб.: Политехника, 2019.
4. Романычева Э.Т. и др. AutoCad. Практическое руководство. М.: ДМК, Радио и связь, 2018.
5. Чекмарев А.А. Инженерная графика. М.: Инфра, 2019.
6. Чекмарев А. А. Задачи и задания по инженерной графике. М.: Академия, Высшее профессиональное образование, 2019.
7. Единая система конструкторской документации. Общие правила выполнения чертежей. М.: ИПК Издательство стандартов, 2016.

#### **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
<b>Умения:</b>	
- 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
<b>Знания:</b>	
- 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