

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

2021г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС)
по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО)

19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

Организация-разработчик:

ОГАПОУ «Белгородский техникум промышленности и сферы услуг»

РАССМОТРЕНО

На заседании методической комиссии

Протокол № ____ от _____
Ковалева И.В.

УТВЕРЖДАЮ

Зам.директора по УМР

_____ Н.Г.Борисовская

Разработчики:

Ряскина Н.А., преподаватель дисциплин профессионального цикла ОГАПОУ
"Белгородский техникум промышленности и сферы услуг".

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ДИСЦИПЛИНЫ	ПРОГРАММЫ	УЧЕБНОЙ	стр. 4
2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ	СОДЕРЖАНИЕ	УЧЕБНОЙ	6
3. УСЛОВИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	РЕАЛИЗАЦИИ	УЧЕБНОЙ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	РЕЗУЛЬТАТОВ		15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

дисциплина входит в общепрофессиональный цикл

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;

выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;

- читать чертежи и схемы;
- оформлять техническую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;

В процессе освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции (ОК, ПК)

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.
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

4.3. Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение	ЛР 3

окружающих	
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 105 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 часов;
самостоятельной работы обучающегося 35 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>105</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>70</i>
в том числе:	
теоретические занятия	<i>8</i>
практические занятия	<i>62</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>35</i>
<i>Итоговая форма аттестации</i> <i>зачёт дифференцированный</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Средства инженерной графики. Общие сведения о стандартизации.	2	2
Раздел 1. Геометрическое черчение		10	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	2	2
	1. Форматы чертежей. Типы и размеры линий чертежа. Шрифт чертёжный. Основная надпись		
	Практические работы	2	
	1. «Шрифты и линии» (формат А3)		
Тема 1.2. Геометрические построения	Содержание учебного материала	2	2
	1. Масштабы. Правила нанесения размеров на чертежах. Деление окружности на равные части		
Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала	2	2
	1. Построение сопряжений.		
	Практические работы	2	
	2. «Сопряжения» (формат А4)		
Раздел 2. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)		16	
Тема 2.1. Методы проецирования. Эпюр Монжа	Содержание учебного материала	2	2
	1. Проецирование точки, прямой линии. Комплексный чертёж. Эпюр Монжа.		

Тема 2.2. Проецирование плоскости. Способы преобразования проекций	Содержание учебного материала			
	1.	Плоскости частного положения, плоскости уровня. Вращение точки, отрезка, плоскости вокруг оси.	2	2
Тема 2.3. Поверхности и тела	Содержание учебного материала			
	1.	Образование геометрических поверхностей и тел. Способы проецирования геометрических тел.	2	2
	Практические работы			
	3.	Практическая работа № 3 «Проекция геометрических тел» (формат А3)	2	
Тема 2.4. АксонOMETрические проекции	Содержание учебного материала			
	1.	Виды аксонOMETрических проекций, расположение осей и коэффициенты искажения.	2	2
Тема 2.5. Проекция моделей	Содержание учебного материала			
	1.	Построение по двум проекциям третью проекцию модели. Построение аксонOMETрической проекции модели.	4	2
	2.	Построение комплексных чертежей моделей по аксонOMETрическому изображению.		
	Практические работы			
4.	Практическая работа № 4 «Проекция модели» (формат А3)	2		
Раздел 3. Техническое рисо- вание и элементы технического конструирования			6	
Тема 3.1. Плоские фигуры и геометрические тела	Содержание учебного материала			
	1.	Назначение технического рисунка, отличие от чертежа. Техника зарисовки.	2	2

Тема 3.2. Технический рисунок модели	Содержание учебного материала		2	2
	1.	Приёмы построения рисунков моделей.		
	Практические работы		2	
	5.	Практическая работа № 5 «Техническое рисование» (формат А3)		
Раздел 4. Машиностроительное черчение			28	
Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации	Содержание учебного материала		2	2
	1.	Машиностроительный чертеж. Виды изделий. Виды конструкторских документов. Способы получения копии чертежа.		
Тема 4.2. Категории изображений на чертеже: виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала		2	2
	1.	Виды. Разрезы. Сечения. Соединение вида с разрезом.		
	Практические работы		1	
	6.	Практическая работа № 6 «Разрез модели» (формат А3)		
ЗАЧЕТ			1	
Тема 4.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Содержание учебного материала		2	2
	1.	Основные типы резьб, профили, обозначение.		
Тема 4.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание учебного материала		2	2
	1.	Назначение эскиза и рабочего чертежа. Порядок выполнения эскиза. Рабочие чертежи, порядок составления, требования к ним.		
	Практические работы		4	
	7.	Практическая работа № 7 «Эскиз детали с резьбой с применением разреза» (формат А4, А3)		
	8.	Практическая работа №8 «Рабочий чертёж детали с резьбой» (формат А3, А4).		

Тема 4.5. Чертеж общего вида и сборочный чертеж	Содержание учебного материала		6	2
	1.	Конструкторская документация. Назначение и содержание сборочного чертежа и чертежа общего вида, их отличия.		
	2.	Порядок выполнения сборочного чертежа. Заполнение спецификации.		
	3.	Упрощения в сборочных чертежах. Изображения сопрягаемых деталей.		
	Практические работы		4	
	9.	Практическая работа № 9 «Эскизы деталей сборочной единицы 3 деталей» (формат А3).		
10.	Практическая работа № 10 «Сборочный чертеж» (формат А3)			
Тема 4.6. Чтение и детализация чертежей	Содержание учебного материала		2	2
	1.	Назначение, принцип работы конкретной сборочной единицы. Габаритные, установочные, присоединительные размеры.		
	Практические работы		2	
11.	Практическая работа № 11 «Детализация сборочных чертежей»			
Раздел 5. Чертежи и схемы по специальности		8		
Тема 5.1. Строительные чертежи	Содержание учебного материала		2	2
	1.	Общие сведения о строительных чертежах. Последовательность вычерчивания.		
	Практические работы		2	
12.	Практическая работа №12 «План здания 1 этажа» (формат А3)			
Тема 5.2. Схемы	Содержание учебного материала		2	2
	1.	Виды, типы, оформления схем.		
	Практические работы		1	

	13.	Практическая работа № 13 «Схема технологическая»		
		Дифференцированный зачет	1	
		Самостоятельные работы обучающихся	35	
	1.	Выполнение букв, цифр и надписей чертежным шрифтом	2	
	2.	Деление окружности на равные части	2	
	3.	Выполнение упражнений по вычерчиванию сопряжений	2	
	4.	Построение проекций точек по координатам	2	
	5.	Построение проекции прямой линии	2	
	6.	Построение наглядных изображений плоских фигур	2	
	7.	Построить комплексный чертеж геометрических тел и их наглядные изображения	2	
	8.	Проецирование моделей	2	
	9.	Техническое рисование геометрических тел	2	
	10.	Технический рисунок модели	2	
	11.	Заполнение граф основной надписи	2	
	12.	Построение видов, разрезов, сечений	2	
	13.	Изображение и обозначение резьб. Вычерчивание крепежных деталей: болтов, винтов, шпилек по размерам	2	
	14.	Эскизирование деталей с резьбой с применением разреза	2	
	15.	Эскизы деталей сборочной единицы	2	
	16.	Деталирование сборочного чертежа	2	
	17.	Чтение строительных чертежей	2	
	18.	Чтение схем	1	
Всего:			105	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета:

- столы чертежные;
- доски чертежные;
- мерительные инструменты для эскизирования;
- набор чертежных демонстрационных инструментов;
- чертежные приборы;
- набор изображений;
- набор геометрических тел;
- набор зубчатых колес;
- модели зубчатых зацеплений;
- модель координатного пространственного угла;
- модели усеченных геометрических тел;
- штампы основной надписи по ГОСТ 2.104-68 форма 1 для оформления эскизов деталей;

Стенды:

- шрифты чертежные по ГОСТ 2.304-81;
- типы линий;
- правила нанесения размеров на чертежах;
- изображения: виды, разрезы, сечения;
- резьба;
- техническое рисование;
- сборочные чертежи;
- кинематические схемы;
- строительные чертежи;
- изображение и обозначение резьбы на чертежах;

Схемы:

- кинематические схемы различных металлообрабатывающих станков;
- технологические схемы по специальности.

Плакаты:

- комплект учебных плакатов по курсу инженерной графики;
- шрифты чертежные;
- основная надпись чертежа;
- проецирование призмы;
- проецирование пирамиды;
- проецирование конуса;

- проецирование цилиндра;
- сечение призмы плоскостью;
- сечение цилиндра плоскостью;
- взаимное пересечение многогранников;
- взаимное пересечение тел вращения;
- техническое рисование;
- образование, изображение и обозначение разрезов;
- отличие сечения от разреза;
- условное изображение и обозначение резьбы на чертежах;
- соединение болтовое;
- соединение винтом;
- соединение шпилькой;
- сборочные чертежи;
- чтение сборочных чертежей;
- детализирование сборочного чертежа;
- график пропорционального масштаба;
- спецификация;
- схема кинематическая;

Методические указания по выполнению практических занятий.

- инструкции по выполнению программных графических работ:

Раздаточный материал.

- шаблоны контуров деталей для выполнения упражнений по нанесению размеров;
- комплект карточек для выполнения упражнений на построение проекций точек, заданных координатами;
- комплект карточек для выполнения упражнений на построение проекций отрезков прямых, заданных координатами;
- комплект карточек для выполнения упражнений на построение проекций плоских фигур, лежащих в различных плоскостях;
- комплект карточек для выполнения упражнений на определение натуральной величины плоских фигур способом вращения;
- комплект карточек для выполнения упражнений на определение натуральной величины плоских фигур способом перемены плоскостей проекций;
- комплект карточек для выполнения упражнений на построение аксонометрических проекций плоских фигур;
- комплект моделей для выполнения упражнений на построение видов;
- комплект моделей для выполнения упражнений на построение разрезов;
- комплект карточек для выполнения упражнений на соединение половины вида с половиной разреза;

- комплект натуральных деталей с резьбой для эскизирования, требующих построения сечений;
- комплект натуральных деталей с резьбой для эскизирования, требующих построения простых разрезов;
- комплект натуральных зубчатых колес для эскизирования;
- комплект натуральных сборочных единиц, каждая из которых продублирована разрезанной сборочной единицей;

Учебные фильмы.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Пуйческу Ф.И. Инженерная графика. Уч., СПО., 2019
2. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика. Уч. пос., 2019

Дополнительные источники:

1. Боголюбов С. К. «Инженерная графика» – М., «Машиностроение» 2000.
2. Миронов Б. Г., Миронова Р. С. «Инженерная графика» – М., «Дрофа» 2000.
3. Розов С. В. «Курс черчения с картами программированного контроля» – М., «Машиностроение» 1990.
4. Боголюбов С. К. «Индивидуальные задания по курсу черчения» – М., «Высшая школа» 1992.
5. Боголюбов С. К. «Чтение и детализирование сборочных чертежей» (альбом) – М., «Машиностроение» 1996.
6. Бутковский В. А. «Мукомольное производство» – М., ВО «Агропромиздат» 1990.
7. Мельникова Е. М. «Технология крупяного производства» – М., ВО «Агропромиздат» 1991.
8. Миронов Б. Г., Миронова Р. С. «Сборник заданий по черчению» – М., «Высшая школа» 1984.
9. Альбом нормалей машин и оборудования для мельниц крупяных и комбикормовых заводов.

Справочная:

1. Федоренко В. А., Шошин А. И. «Справочник по машиностроительному черчению» – Л., «Машиностроение» 1981.
2. Чекмарев А. А. «Справочник по машиностроительной графике» – М., «Высшая школа» 1994.
3. Чекмарев А. А., Осипов В. К. «Справочник по машиностроительному черчению» – М., «Высшая школа» 2000.

Методическая:

1. Розов С. В. «Руководство к преподаванию черчения» – М. «Машиностроение» 1968

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (основные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	
выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	Экспертная оценка выполнения графической работы
выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике	Экспертная оценка выполнения графической работы
выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике	Экспертная оценка выполнения графической работы
читать чертежи и схемы	Экспертная оценка выполнения графической работы
оформлять техническую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией	Экспертная оценка выполнения графической работы
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
законы, методы и приемы проекционного черчения	Экспертная оценка выполнения зачетной работы
правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации	Экспертная оценка выполнения зачетной работы / Тестирование
правила оформления чертежей, геометрические построения и правила	Экспертная оценка выполнения зачетной работы

вычерчивания технических деталей	
способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем	Тестирование
требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	Дифференцированный зачет