

Государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение «Кунгурский сельскохозяйственный колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.04 Инженерная графика**

**По специальности 35.02.06 Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции**

**Базовой подготовки**

Кунгур, 2021 г.

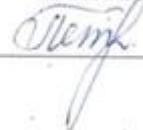
Рассмотрено и одобрено на заседании методической  
комиссии землеустроительных и экономических  
дисциплин от «28» августа 2021г.

Председатель МК

 Н.Н. Черемискина

Утверждаю

Заместитель директора

 Л.И. Петрова

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта № 455 от 07 мая 2014г. по специальности 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции среднего профессионального образования.

**Организация - разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Кунгурский сельскохозяйственный колледж»**

Разработчик:

Н.Г.Мережникова-преподаватель спец. дисциплин

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

## Содержание

	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	7
3. Условия реализации учебной дисциплины	14
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	15

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.04 Инженерная графика

## **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью профессиональной подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована на учебных лекциях для лучшего усвоения материала его изложение необходимо проводить с применением технических средств обучения, видео-, аудиоматериалов, современных программ компьютерного проектирования.

В рабочей программе дисциплины планируется самостоятельная работа студентов с указанием ее тематики.

Курс обеспечен методическими пособиями и указаниями к выполнению практических работ.

## **Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Учебная дисциплина «Инженерная графика» входит в блок профессионального учебного цикла по общепрофессиональным дисциплинам и изучается на 2 курсе согласно учебному плану по специальности 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

## **Цели и задачи учебной дисциплины–требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате изучения дисциплины «Инженерная графика» формируются компетенции такие как:

### **-общие компетенции:**

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

ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5. 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), за 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.

**-профессиональные компетенции, соответствующие основным видам профессиональной деятельности:**

ПК 1.1 Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

ПК1.2 Выбирать и реализовывать технологии первичной обработки продукции растениеводства.

ПК1.3 Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции растениеводства.

ПК 2.1 Выбирать и реализовывать технологии производства продукции животноводства.

ПК 2.2 Выбирать и реализовывать технологии первичной обработки продукции животноводства.

ПК 2.3 Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции животноводства.

ПК 3.1 Выбирать и реализовывать технологии хранения в соответствии с качеством поступающей сельскохозяйственной продукции и сырья.

ПК 3.2 Контролировать состояние сельскохозяйственной продукции и сырья в период хранения.

ПК 3.3 Выбирать и реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции.

ПК 3.4 Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, сельскохозяйственной продукции на этапе переработки.

ПК 3.5 Выполнять предпродажную подготовку и реализацию сельскохозяйственной продукции.

ПК4.5 Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

В результате освоения учебной дисциплины «Инженерная графика» 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 действующими нормативными правовыми актами.

**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 (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее- 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.

Содержание дисциплины имеет межпредметные связи с дисциплинами общепрофессионального цикла - математика, информатика, метрология, стандартизация и подтверждение качества.

Для лучшего усвоения учебного материала его изложение необходимо проводить с применением технических средств обучения, видео-, аудиоматериалов, современных программ компьютерного проектирования.

В рабочей программе дисциплины планируется самостоятельная работа студентов с указанием ее тематики.

Курс обеспечен методическими пособиями и указаниями к выполнению практических работ.

**Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;

Лекционные занятия 20 часов;

лабораторно-практической 40 часов;

самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	90
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	60
В том числе:	
Лекционные занятия	20
Практические занятия	40
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	30
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

## Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающегося	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Введение</b>	Предмет и задачи курса	1	2
<b>Раздел1Графическое оформление чертежей</b>			
Тема1.1Линии чертежа и выполнение надписей на чертежах	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Размеры основных форматов(ГОСТ2.301-68), типы и размеры линий чертежа (ГОСТ 2.303-68), размеры и конструкцию прописных и строчных букв русского алфавита, цифр и знаков, форму содержание и размеры граф основной надписи.</p>	1	2
	<p><b>Практическая работа</b></p> <p>Выполнение алфавита стандартным шрифтом типа Б, оформление основной надписи</p>	2	2
	<p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p>Изучение правил оформления чертежей и конструкторской документации по ЕСКД</p>	2	3
Тема1.2Приемы Вычерчивания контуров технических деталей	<p><b>Практическая работа</b></p> <p>Выполнение геометрических построений</p>	2	2
Тема 1.3 Уклон. Конусность. Лекальные кривые	<p><b>Практическая работа</b></p> <p>Вычерчивание контура технической детали</p> <p>Оформление надписей на контуре технической детали.</p>	4	2
<b>Раздел2Основы</b>			

<b>Начертательной геометрии и проекционное черчение</b>			
Тема 2.1 Методы проекций.	<b>Содержание учебного материала</b> Приемы изображения плоскости на комплексном чертеже; приемы изображения плоскости общего и частного положения; способы взаимного расположения плоскостей; способы Пересечения прямой с плоскостью; особые линии плоскости.	2	2
	<b>Практическая работа</b> Построение комплексного чертежа проекций точки и отрезка прямой. Графическое изображение методов и видов проецирования.	4	2
	<b>Самостоятельная работа</b> Построение комплексных чертежей точек по их координатам	2	3

Тема 2.2 Пересечение геометрических тел плоскостями	<b>Содержание учебного материала</b> Способы преобразований проекций.	2	2
	<b>Практическая работа</b> Решение задач на построение проекций прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям.	2	2
	<b>Самостоятельная работа</b> Выполнение комплексного чертежа усеченного геометрического тела (призмы, пирамиды), имеющего боковое сквозное отверстие. Натуральная величина сечения.	2	3

Тема2.3Взаимное Пересечение поверхностей геометрических тел	<b>Практическая работа</b> Построение комплексного чертежа призмы, пирамиды. Построение комплексного чертежа цилиндра, конуса.	4	2
	<b>Самостоятельная работа</b> Выполнение комплексного чертежа модели с применением целесообразных разрезов, нанесением размеров, построением изометрической проекции с вырезом $\frac{1}{4}$ части.	2	3
<b>Раздел 3 Элементы технического рисования</b>			
Тема3.1Плоскиефигуры и геометрические тела	<b>Практическая работа</b> Построение разверток поверхностей, усеченных тел. Изображение геометрических тел в различных видах аксонометрических проекций.	4	2
	<b>Самостоятельная работа</b> Проработка параграфов и глав учебной литературы, ГОСТ2.305-68 ЕСКД по теме: «Изображения – виды, разрезы, сечения». Выносные элементы, условности и упрощения.	2	3
<b>Раздел 4. Машиностроительное черчение</b>			
Тема4.1.Выполнение эскизов и рабочих Чертежей деталей	<b>Практическая работа</b> Вычерчивание чертежа общего вида. Его содержание и назначение.	2	2

	<p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p>Изучение особенностей выполнения разрезов в симметричных деталях (совмещение половины вида с половиной разреза, части вида с частью разреза). Обмер деталей. Нанесение размеров.</p>	2	
--	--	---	--

Тема 4.2. Винтовые поверхности и резьбовые изделия.	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Классификация, основные параметры и характеристики стандартных резьба общего назначения; правила изображения стандартных резьбовых изделий (болтов, гаек, винтов, шпилек); условные изображения и обозначения стандартных резьбовых изделий по размерам ГОСТа</p>	2	2
	<p><b>Практическая работа</b></p> <p>Вычерчивание болтового, шпилечного, винтового соединений.</p>	2	2
Тема 4.3. Разъемные и неразъемные соединения	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Виды разъемных соединений деталей; резьбовое, шпоночные, шлицевые соединения деталей, их назначение и условие изображения; виды неразъемных соединений деталей; условные изображения сварных соединений по ГОСТ2.312-72; оформление чертежей сварных соединений; резьбовые соединения труб.</p>	2	2
	<p><b>Практическая работа</b></p> <p>Чтение чертежей разъемных и неразъемных соединений деталей.</p> <p>Вычерчивание болтового, шпилечного, винтового соединений.</p>	4	2
	<p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p>Выполнение чертежа сварного узла. Изучение правил выполнения и оформления чертежей сварных конструкций, обозначение сварных швов на чертеже.</p>	2	3

Тема 4.4. Передачи и их элементы	<b>Содержание учебного материала</b> Основные виды зубчатых передач; цилиндрическая, коническая и червячная передачи- технология изготовления, основные параметры, конструктивные разновидности зубчатых колес.	2	2
	<b>Практическая работа</b> Выполнение эскиза деталей зубчатой передачи	2	2
	<b>Самостоятельная работа</b> Описать виды зубчатых передач	2	3

Тема 4.5. Чертеж общего вида. Сборочный чертеж	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение и содержание сборочного чертежа и чертежа общего вида, их отличительные особенности; порядок выполнения сборочного чертежа и заполнения спецификации; упрощения, применяемые в сборочных чертежах. Увязка сопрягаемых размеров; порядок детализации сборочного чертежа.	2	2
	<b>Практическая работа</b> Вычерчивание детали в аксонометрической проекции. Выполнение рабочего чертежа по сборочному чертежу.	2	2
	<b>Самостоятельная работа</b> Оформление комплектов эскизов деталей, входящих в узел	4	3
Тема 4.6. Чтение сборочных чертежей	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение и принцип работы конкретной сборочной единицы, узла; габаритные, установочные и присоединительные размеры.	2	2
	<b>Практическая работа</b> Вычерчивание детализованного сборочного чертежа	2	2
	<b>Самостоятельная работа</b> Правила чтения сборочного чертежа	3	3

Тема 4.7. Схемы и их выполнение	<b>Содержание учебного материала</b> Изучение условных знаков электрических схем	2	2
	<b>Практическая работа</b> Вычерчивание кинематических, гидравлических и Пневматических схем	2	2
	<b>Самостоятельная работа</b> Описать виды схем	3	3
Тема 4.8. Машинная графика	<b>Содержание учебного материала</b> Сущность электротехнических чертежей. Условные обозначения	2	2
	<b>Практическая работа</b> Электротехнические чертежи по специальности	2	2
Подведение итогов по Изучению дисциплины (экзамен)	<b>Самостоятельная работа</b> Изучение графического дизайнера AutoCAD по специальной технической литературе	3	3

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**

#### **Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета №306.

Оборудование учебного кабинета:

- Посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор;
- MSOffice.

#### **Информационное обеспечение обучения**

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Учебная литература:

1. Чекмарев, А. А. Инженерная графика: учебник для СПО / А. А. Чекмарев. —12-еизд.,испр.идоп.—М.:ИздательствоЮрайт,2017. —381с.
2. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для СПО / А. А. Чекмарев. —13-еизд.,испр.идоп.—М.:ИздательствоЮрайт,2019. —389с.-Текст:электронный//ЭБСЮрайт[сайт]
- 3.Ярошевич, О.В. Основы технического черчения: учеб. пособие для учащихся проф.- техн. Учеб. Заведений /О.В.Ярошевич, А. Г. Вабищевич, Н. В. Зеленковская. – Минск: Беларусь, 2014. – 159 с.: ил.

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, контрольных работ.

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	Домашние работы, практические работы
Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике	Домашние работы, практическая работа
Выполнять эскизы, технические рисунки и Чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике	Домашние работы, практические работы
выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	Домашние работы, практическая работа
выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	Домашние работы, практическая работа
<b>Знания:</b>	
Правила чтения конструкторской и технологической документации	Домашние работы, практические работы
Способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического Оборудования и схем	Домашние работы, практические работы
законы, методы и приемы проекционного черчения	Домашние работы, практические работы
требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД)	Домашние работы, практические работы
Правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем	Домашние работы, практические работы
Технику и принципы нанесения размеров	Домашние работы, практические работы
Классы точности и их обозначение на чертежах	Домашние работы, практические работы
Типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления	Домашние работы, практические работы