

Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Кунгурский сельскохозяйственный колледж»

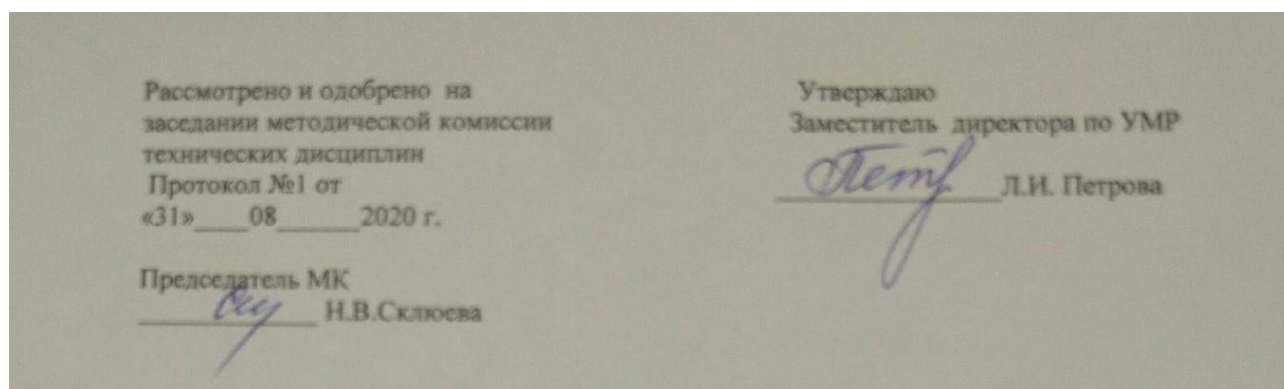


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства

2020 г.



Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта № 457 от 07 мая 2014г. по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства.

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

Разработчик:

О.Г. Праведникова - 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	15
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью профессиональной подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.07 Механизация сельского хозяйства

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.

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

Учебная дисциплина «Инженерная графика» входит в блок профессионального учебного цикла по общепрофессиональным дисциплинам изучается на 2 курсе согласно учебному плану по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства

1.3.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.

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.

-профессиональные компетенции, соответствующие основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1 Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.

ПК 1.2 Подготавливать почвообрабатывающие машины.

ПК 1.3 Подготавливать посевные, посадочные машины и машины для ухода за посевами.

ПК 1.4 Подготавливать уборочные машины.

ПК 1.5 Подготавливать машины и оборудование для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.

ПК 1.6. Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.

ПК 2.1 Определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели.

ПК 2.2 Комплектовать машинно-тракторный агрегат.

ПК 3.1 Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов.

ПК 3.2 Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов.

ПК 3.3 Осуществлять технологический процесс ремонта отдельных деталей и узлов машин и механизмов.

ПК 3.4 Обеспечивать режимы консервации и хранения сельскохозяйственной техники.

ПК 4.5 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 действующей нормативной базой.

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.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

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

лабораторно- практической 60 часов;

самостоятельной работы обучающегося 30 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)	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
Лекционные занятия	
практические занятия	60
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. 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
Введение	Предмет и задачи курса	1	2
Раздел 1 Графическое оформление чертежей			
Тема 1.1 Линии чертежа и выполнение надписей на чертежах	Содержание учебного материала Размеры основных форматов (ГОСТ 2.301-68), 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.	1	2
	Практическая работа 1 Выполнение алфавита стандартным шрифтом типа Б, оформление основной надписи	2	2
	Самостоятельная работа Изучение правил оформления чертежей и конструкторской документации по ЕСКД	2	3
Тема 1.2 Приемы вычерчивания контуров технических деталей	Практическая работа 2 Выполнение геометрических построений	2	2
Тема 1.3 Уклон. Конусность. Лекальные кривые	Содержание учебного материала Приемы вычерчивания контуров деталей с применением различных геометрических построений; правила нанесения размеров на чертеж по ГОСТ.	2	2

	Практическая работа 3 Вычерчивание контура технической детали.	2	2
Раздел 2 Основы начертательной геометрии и проекционное черчение			
Тема 2.1 Методы проекций.	Содержание учебного материала 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
	Практическая работа 4 Построение комплексного чертежа проекций точки и отрезка прямой.	2	2
	Самостоятельная работа Построение комплексных чертежей точек по их координатам	2	3

Тема 2.2 Пересечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала Способы преобразований проекций.	2	2
	Практическая работа 5 Решение задач на построение проекций прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям.	2	2
	Самостоятельная работа Выполнение комплексного чертежа усеченного геометрического тела (призмы, пирамиды), имеющего боковое сквозное отверстие.	2	3

	Натуральная величина сечения.		
Тема 2.3 Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел	Содержание учебного материала Особенности образования геометрических поверхностей и тел; способы проецирования геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндры, конусы, шара и тора)	2	2
	Практическая работа 6 Построение комплексного чертежа призмы, пирамиды, цилиндра, конуса.	2	2
	Самостоятельная работа Выполнение комплексного чертежа модели с применением целесообразных разрезов, нанесением размеров, построением изометрической проекции с вырезом $\frac{1}{4}$ части.	2	
Раздел 3 Элементы технического рисования			
Тема 3.1 Плоские фигуры и геометрические тела	Содержание учебного материала Назначение технического рисунка; отличие технического рисунка от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции	2	2
	Практическая работа 7 Построение разверток поверхностей усеченных тел.	2	2
	Самостоятельная работа Проработка параграфов и глав учебной литературы, ГОСТ 2.305-68 ЕСКД по теме: «Изображения – виды, разрезы, сечения». Выносные элементы, условности и упрощения.	2	3

Раздел 4. Машиностроительное черчение			
Тема 4.1. Выполнение эскизов и рабочих чертежей деталей	Содержание учебного материала Виды и их назначение; основные, местные и дополнительные виды и их применение; разрезы простые: горизонтальные, фронтальные, профильный и наклонный; местные разрезы; сечения, вынесенные и наложенные; выносные элементы: определение, содержание, область применения; сложные разрезы: ступенчатые и ломаные.	2	2
	Практическая работа 8 Вычерчивание чертежа общего вида. Его содержание и назначение.	2	2
	Самостоятельная работа Изучение особенностей выполнения разрезов в симметричных деталях (совмещение половины вида с половиной разреза, части вида с частью разреза). Обмер деталей. Нанесение размеров.	2	
Тема 4.2. Винтовые поверхности и резьбовые изделия.	Содержание учебного материала Классификация, основные параметры и характеристики стандартных резьб общего назначения; правила изображения стандартных резьбовых изделий (болтов, гаек, винтов, шпилек); условные изображения и обозначения стандартных резьбовых изделий по размерам ГОСТа	2	2
	Практическая работа 9 Вычерчивание болтового, шпилечного, винтового соединений.	2	2

Тема 4.3. Разъемные и неразъемные соединения	Содержание учебного материала 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.	2	2
	Практическая работа 10 Чтение чертежей разъемных и неразъемных соединений деталей.	2	2
	Самостоятельная работа Выполнение чертежа сварного узла. Изучение правил выполнения и оформления чертежей сварных конструкций, обозначение сварных швов на чертеже.	2	3
Тема 4.4. Передачи и их элементы	Содержание учебного материала Основные виды зубчатых передач; цилиндрическая, коническая и червячная передачи- технология изготовления, основные параметры, конструктивные разновидности зубчатых колес.	2	2
	Практическая работа 11 Выполнение эскиза деталей зубчатой передачи	2	2
	Самостоятельная работа Описать виды зубчатых передач	2	3

Тема 4.5. Чертеж общего вида. Сборочный чертеж	Содержание учебного материала 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 детализования сборочного чертежа.	2	2
	Практическая работа 12 Вычерчивание детали в аксонометрической проекции. Выполнение рабочего чертежа по сборочному чертежу.	2	2
	Самостоятельная работа Оформление комплектов эскизов деталей, входящих в узел	4	3
Тема 4.6. Чтение сборочных чертежей	Содержание учебного материала Назначение и принцип работы конкретной сборочной единицы, узла; габаритные, установочные и присоединительные размеры.	2	2
	Практическая работа 13 Вычерчивание детализованного сборочного чертежа	2	2
	Самостоятельная работа Правила чтения сборочного чертежа	3	3
Тема 4.7. Схемы и их выполнение	Содержание учебного материала Изучение условных знаков электрических схем	2	2
	Практическая работа 14 Вычерчивание кинематических, гидравлических и пневматических схем	2	2
	Самостоятельная работа Описать виды схем	3	3
Тема 4.8. Машинная графика	Содержание учебного материала Сущность электротехнических чертежей. Условные обозначения	2	2
	Практическая работа 15 Электротехнические чертежи по специальности	2	2

Подведение итогов по изучению дисциплины (экзамен)	Самостоятельная работа Изучение графического дизайнера Auto CAD 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

3.1. 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 мультимедиапроектор;
- MS Office .

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Нормативно-технические документы:

1. ГОСТ 2.302 – 2000. Масштабы
2. ГОСТ 2.305 – 2009 . Изображения, виды, разрезы, сечения
3. ГОСТ 2.317 - 2012. Аксонометрические проекции
4. Стандарты Единой системы конструкторской документации

Основные источники:

1. Инженерная графика : учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гушин, Т.С. Молокова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 381 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014817-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1217335> (дата обращения: 10.03.2021). – Режим доступа: по подписке.
2. Исаев, И. А. Инженерная графика: Рабочая тетрадь: Часть 1 / Исаев И.А., - 3-е изд. - Москва :Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 80 с. (Профессиональное образование) ISBN 978-5-91134-960-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/476455> (дата обращения: 10.03.2021). – Режим доступа: по подписке
3. Чекмарев А.А., справочник по черчению: учеб. пособие для студ. Учреждений сред. проф. образования /А.А. Чекмарев, В.К.Осипов.-5-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. - 336 с.
4. Чекмарев А. Инженерная графика. – Юрайт,2018. – 234 с.

Дополнительные источники:

1. Вышнепольский И.С. Техническое черчение: Уч. для профес. учеб. завед. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Высшая школа; Изд. центр «Академия», 2010. – 224с.: ил.
2. 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
Умения:	
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
Знания:	
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