

Министерство образования и науки Самарской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Губернский техникум м.р. Кошкинский»

Рабочая программа по дисциплине
ОП. 01 Инженерная графика
для обучающихся СПО по программам подготовки специалистов
среднего звена по специальности
35.02.07 Механизация сельского хозяйства
2 курс

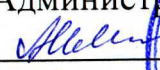
Составил
Преподаватель Фомичев Е.В.
на основе ФГОС,
утвержденного приказом
Министерства образования и науки РФ
07 мая 2014 г. № 456

с. Кошки
2016/2017 уч.год

Согласовано:
зам. директора по УПР
ГБПОУ «ГТ м.р. К»
Батанова В.Н. 
«30» августа 2016 г.

ГБПОУ

«30» авт

Согласовано:
Главный инженер
Управления сельского хозяйства
Администрации м.р. Кошкинский
 Мезенцев Ю.И.
«30» 0 2016 г.



Согласовано и у
заседании цикло
председатель ЦК Марыкова С
Протокол № 1 от «30» авг

СОДЕРЖАНИЕ	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения программы

Программа разработана на основе ФГОС, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 07 мая 2014 г. № 456 для обучающихся СПО по программам подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общепрофессиональный цикл

Учебная дисциплина ориентирована на развитие следующих общих компетенций:

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 в 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.

Учебная дисциплина ориентирована на развитие следующих профессиональных компетенций:

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.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины- требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- 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;
- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;
- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- оформлять проектно-конструкторскую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- правила чтения конструкторской и технологической документации;
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;
- способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;
- технику и принципы нанесения размеров;
- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);
- классы точности и их обозначение на чертежах;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 82 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 55 часов;
самостоятельной работы обучающегося 27 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)	82
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	55
в том числе:	
практические занятия	52
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	27
в том числе:	
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 освоения
Раздел 1 Графическое оформление чертежей			12	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	1	Цели и задачи дисциплины, ее связь с другими дисциплинами. Краткие исторические сведения о развитии графики. Общие сведения о стандартизации. Роль стандартизации в повышении качества продукции и развитии научно-технического прогресса. ЕСКД в системе государственной стандартизации	1	1
	2-3	Стандарты, форматы, линии, шрифты	2	1
	4-5	Графическая работа №1	2	2
		Оформление формата А4, шрифты чертежные.		
Тема 1.2 Геометрические построения. Приемы вычерчивания контуров технических деталей		Практические занятия		
	6	Масштабы Нанесение размеров на чертежах		
	7	Геометрические построения:	3	2
	8	Уклон и конусность, деление окружностей и углов на равные части, сопряжения.		
		Графическая работа №2		
	9-11	Чертеж детали с применением сопряжений.	3	
		Вычерчивание контуров технических деталей. Простановка размеров.		
		Самостоятельная работа обучающихся		
		Построение и обводка лекальных кривых	1	2
Раздел 2. Основы начертательной геометрии и проекционное черчение			24	
Тема 2.1 Точка, прямая, плоскость Способы преобразования проекций		Практические занятия		
	12	Образование проекций. Методы и виды проецирования. Комплексный чертеж. Эпюр Монжа.	3	2
	13	Проецирование точки, отрезка прямой. Понятие о координатах точки		
	14	Взаимное положение точки и прямой		
		Самостоятельная работа обучающихся	1	
		Расположение прямой линии относительно плоскостей проекций		2
Тема 2.2 Поверхности и тела. Аксонометрические проекции		Практические занятия		2
	15	Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций с анализом проекций элементов (вершин, ребер, граней, осей и образующих)	1	

	16	Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций Аксонометрические оси. Показатели искажения по осям	1	
	17	Изображение плоских фигур и геометрических тел в различных видах аксонометрических проекций	1	
		Графическая работа №3	2	3
	18-19	Проекции геометрических тел с построением точек на поверхностях тел.		
		Самостоятельная работа обучающихся	2	3
		Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям		
		Особые линии на поверхностях вращения (параллели, меридианы, экватор)		
Тема 2.3 Сечение геометрических тел плоскостями		Практические занятия	4	2
	20	Понятие о сечениях геометрических тел. Пересечение тел проецирующими плоскостями		
	21	Определение натуральной величины фигуры сечения		
	22	Построение разверток поверхностей усеченных тел: призмы, цилиндра, пирамиды, конуса		
	23	Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических проекциях		
		Графическая работа №4	2	3
	24-25	Пересечение многогранника плоскостью		
		Самостоятельная работа обучающихся	2	3
		Пересечение тела вращения проецирующей плоскостью		
Тема 2.4 Взаимное пересечение поверхностей тел	26	Практические занятия Построение линии пересечения поверхностей геометрических тел с помощью секущих плоскостей	1	2
	27-28	Графическая работа №5	2	
		Комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся многогранников		3
		Самостоятельная работа обучающихся	2	
		Комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся тел вращения		
Раздел 3. Техническое рисование и элементы конструирования			4	
3.1 Технический рисунок		Практические занятия	2	2
	29	Назначение технического рисунка		
	30	Технические рисунки геометрических тел		
	31-32	Графическая работа №6	2	3
		Технический рисунок модели с натуры		
Раздел 4. Машиностроительное черчение			42	
Тема 4.1		Практические занятия	2	2

Правила разработки и оформления конструкторской документации	33	Машиностроительный чертеж, его назначение. Виды изделий по ГОСТ 1.101-68.		
	34	Виды конструкторской документации по ГОСТ 2.102-68. , ГОСТ 2.103-68. Основные надписи на конструкторских документах		
		Самостоятельная работа обучающихся	2	2
		Современные тенденции автоматизации и механизации чертежно-графических работ		
Тема 4.2 Изображения-виды, разрезы, сечения		Практические занятия	2	
	35	Виды: основные, местные, дополнительные. Назначение , расположение и обозначение видов Разрезы: горизонтальный, вертикальный (фронтальный и профильный), наклонный		2
	36	Сложные разрезы, местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза Сечения: понятие, расположение и обозначение. Графическое обозначение материалов в сечении Выносные элементы, их определение, обозначение и содержание. Применение выносных элементов		
	37-38	Графическая работа №7	2	
		По двум видам построить третий вид, аксонометрическую проекцию модели		3
		Выполнение чертежа модели с применением разрезов или сечений		
		Самостоятельная работа обучающихся	3	3
Тема 4.3 Винтовые поверхности и изделия с резьбой		Практические занятия	2	
	39	Винтовая линия на поверхности цилиндра и конуса. Понятие о резьбовой поверхности		3
	40	Основные сведения о резьбе: типы резьб, различные профили резьбы, условное изображение и обозначение. Изображение стандартных крепежных деталей		
	41	Графическая работа №8	1	3
		Чертеж детали с резьбой с применением разреза или сечения		
		Самостоятельная работа обучающихся	2	3
		Нарезание резьбы: сбеги, недорезы, проточки, фаски		
Тема 4.4 Разъемные и неразъемные соединения деталей		Практические занятия	2	
	42	Различные виды разъемных соединений (резьбовые, шпоночные, шлицевые, штифтовые) Изображение соединений при помощи болтов, винтов, шпилек упрощено по ГОСТ 2.315-68		3
	43	Изображение и обозначение сварных соединений		
	44	Графическая работа №9	1	3
		Чертеж стандартных крепежных деталей		
		Чертеж сварного изделия		
		Самостоятельная работа обучающегося	3	3
Тема 4.5 Зубчатые передачи		Практические занятия	2	
	45	Основные виды передач		3
	46	Условные изображения зубчатых колес и червяков на рабочих чертежах		
	47-48	Графическая работа №10	2	3
		Эскиз зубчатого колеса с натуры		

		Чертеж цилиндрической зубчатой передачи	4	3
		Самостоятельная работа обучающихся		
		Технология изготовления, основные параметры, конструктивные разновидности зубчатых колес		
		Соединение колеса с валом с помощью шлицов		
		Червячная передача		
		Условные изображения передач		
		Штриховка на разрезах и сечениях		
		Порядок сборки и разборки сборочных единиц. Упрощения, применяемые в сборочных		
		Единицах (изображение уплотнительных устройств, подшипников, пружин, стопорных устройств)		
Тема 4.6 Чтение и детализирование чертежей		Практические занятия	3	3
	49	Назначение сборочной единицы. Принцип работы. Количество деталей, входящих в сборочную единицу		
	50	Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры		
	51	Детализирование сборочного чертежа		
		Самостоятельная работа обучающихся	3	3
		Порядок детализирования сборочных чертежей отдельных деталей		
Тема 4.7 Схемы и их выполнение		Практические занятия	3	3
	52	Схемы. Схемы по специальности		
	53	Условное изображение элементов на схемах		
	54	Общие требования к выполнению схем		
	55	Графическая работа №11		
		Чертеж кинематической схемы	2	3
		Самостоятельная работа обучающихся		
		Схемы объединенные, пневматические, монтажные, функциональные		
		Всего:	82	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Инженерная графика.

Оборудование учебного кабинета:

- доска классная
- столы чертежные и табуреты
- тумбочки для рабочих мест обучающихся
- стол и стул для преподавателя
- шкафы классные

Технические средства обучения: компьютер, проектор, экран

Наглядные пособия:

- набор геометрических тел
- набор учебных моделей
- набор моделей усеченных геометрических тел
- набор моделей пересекающихся геометрических тел
- набор моделей для технического рисования
- набор образцов разрезов и сечений
- набор образцов профилей резьб
- набор деталей с резьбовой поверхностью
- модели зубчатых колес
- модели резьбовых соединений
- макеты зубчатых передач
- макеты сварных швов
- набор моделей сварных соединений
- набор сборочных единиц для детализирования

Инструменты и принадлежности:

- чертежные приборы
- линейка классная
- треугольник
- классный циркуль
- кронциркуль
- нутромер
- штангенциркуль
- угломер
- резьбомер
- радиусомер

Инструктивно-нормативная документация

1. Государственные требования к содержанию и уровню подготовки выпускников по дисциплине "Инженерная графика (выписка из ФГОС) специальность 110809 механизация сельского хозяйства
2. Единая система конструкторской документации:
ГОСТ 2.301-68 - ГОСТ 2.303-68;
ГОСТ 2.304-81; ГОСТ 2.305-68-ГОСТ 2.307
ГОСТ 2.308-79; ГОСТ 2.309-73; ГОСТ 2.310-68
ГОСТ 2.311-68; ГОСТ 2.311-68; ГОСТ 2.312- 72
ГОСТ 2.313-82; ГОСТ 2.314-68-ГОСТ 2.316-68;
ГОСТ 2.317-69; ГОСТ 2.318-81; ГОСТ 2.320-82
ГОСТ 2.321-84[Текст].-
М.:ИПК Издательство стандартов.-2004.-158с.
3. Единая система конструкторской документации. Правила выполнения чертежей различных изделий:
ГОСТ 2.421-75; ГОСТ 2.422-70; ГОСТ 2.424-80;
ГОСТ 2.425-74; ГОСТ 2.426-74ГОСТ 2.431-2002 [Текст].-
М.:ИПК Издательство стандартов.-2004.-46с.
- 4.Единая система конструкторской документации. Обозначения условные графические в схемах:
ГОСТ 2.725-71; ГОСТ 2.755-87; ГОСТ 2.756-76;
ГОСТ 2.757-81; ГОСТ 2.758-81.....ГОСТ 2.780-96[Текст].-
М.:ИПК Издательство стандартов.-2005.-122с.
5. Инструкции по противопожарной безопасности и охране труда.
6. Перечень материально-технического оснащения.
7. Перечень учебно-методического оснащения.

Учебно-программная документация

1. Примерная программа дисциплины " Инженерная графика" по специальности 110809 Механизация сельского хозяйства, рекомендованная Экспертным советом по профессиональному образованию Федерального государственного учреждения Федерального государственного института развития образования.
2. Рабочая программа дисциплины " Инженерная графика" по специальности 110809 Механизация сельского хозяйства.
3. Календарно-тематический план

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Инженерная графика : В.П. Куликов, А.В. Кузин. – 5-е изд. – М.: ФОРУМ, 2012. – 386 с. – (Профессиональное образование).

Дополнительные источники:

1. Левицкий В.С. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей[Текст] /В.С. Левицкий.-6-е изд.-М.: Высшая школа.- 2004.-436с
2. Чекмарев А.А. Инженерная графика- М.: Высшая школа.-2004.-365 с.
3. Чекмарев А.А Справочник по черчению. М.: Академия.- 2005.- 336 с.
4. Бабулин Н.А. Построение и чтение машиностроительных чертежей.-М.: Изд. центр Академия, 2000.-407с
5. Миронов Б.Г. Инженерная графика: Учебник/Б.Г. Миронов, Р.С. Миронова, Д.А. Пяткина, А.А. Пузиков.-4-е изд., испр. и доп.-М.:Высш.шк.- 2004.-334 с.: ил.
6. Попова Г.Н., Алексеев С.Ю. Машиностроительное черчение. Справочник. Л., 1986.
7. Романычева Э.Т., Соколова Т.Ю. Компьютерная технология инженерной графики в среде AutoCAD-2002-М.: изд-во ДМК, 2003 -654с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь: ▪ 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; ▪ читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; ▪ выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; ▪ оформлять проектно-конструкторскую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой. Знать: ▪ правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; ▪ способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; ▪ технику и принципы нанесения размеров;	• графическая работа • графическая работа • графическая работа • графическая работа • графическая работа • графическая работа • графическая работа

▪ законы, методы и приемы проекционного черчения; ▪ требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД); ▪ правила чтения конструкторской и технологической документации; ▪ классы точности и их обозначение на чертежах; ▪ типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления	• графическая работа • графическая работа • графическая работа • графическая работа • графическая работа
---	--