

Министерство образования Саратовской области
Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Саратовской области
«Базарнокарабулакский техникум агробизнеса»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ СО «БТА»
_____ Н.А.Крупнова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	ОП.04 Инженерная графика
Специальность	35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, направленность, ФП «Профессионалитет»
Квалификация выпускника	Техник
Срок получения СПО	2 года 10 месяцев на базе основного общего образования
Форма обучения	Очная

Программа учебной дисциплины «ОП.04 Инженерная графика» разработана на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14 апреля 2022г. № 235;
- основной профессиональной образовательной программы (в дальнейшем - ООП) по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования;
- учебного плана по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования;
- рабочей программы воспитания по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования;
- с учетом примерной рабочей программы учебной дисциплины «Инженерная графика».

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области «Базарнокарабулакский техникум агробизнеса»

Разработчик: Бутузова Н.Ю., преподаватель.

Рассмотрена на заседании предметной комиссии специальных дисциплин, протокол № 1 от «28» августа 2023 года.

Рассмотрена на заседании педагогического совета техникума, протокол № 1 от «28» августа 2023года

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 04 Инженерная графика

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП 04 Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК02, ОК 03, ОК 05

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 3.3	У 2.4.01 читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники; У 3.1.01 использовать современную вычислительную технику и персональный компьютер; У 3.3.01 пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации, при разработке планов и технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.	З 2.4.01 единая система конструкторской документации; З 3.1.01 правила работы с общим и специальным программным обеспечением при проектировании процессов в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса; З 3.3.01 методика оценки ресурсов, необходимых для внедрения мер по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники.
ОК 02, ОК 03 ОК 05 ЛР4, ЛР13, ЛР14, ЛР15	Уо 02.02 определять необходимые источники информации; Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации; Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения графических задач; Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение; Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию; Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	Зо 02.02 приемы структурирования информации; Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; Зо 02.04 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; Зо 03.02 современная научная и конструкторская терминология; Зо 05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений.
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	

ЛР13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	64
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП 04 Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З	
1	2		3			
РАЗДЕЛ 1. Геометрическое и проекционное черчение			28/22			
Тема 1. Основные сведения по оформлению чертежей		Дидактические единицы, содержание	8	ПК 2.4 ПК 3.1	Уо.2.4 01 Зо. 2.4.01 Уо.3.1 01 Зо. 3.1 01	
				ОК 02 ОК 03 ОК 05	Уо.02.02 Уо.02.03 Уо.02.04 Зо.02.04	
				ЛР4, ЛР13, ЛР14, ЛР15	Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 05.01 Зо 05.02	
	1	1. Введение. «Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия и термины. Структура дисциплины. Форматы. Типы линий. Шрифт стандартный. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ»		4	ОК 02 ОК 03	Уо.02.02 Зо.02.02
		В том числе практических и лабораторных занятий		4	ЛР4, ЛР13, ЛР14, ЛР15	Уо 03.02
	2	Практическое занятие 1 «Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося».	2			
	3	Практическое занятие 2 Графическое оформление чертежей. Основы начертательной геометрии и проекционного черчения	2			
Тема 2.		Дидактические единицы, содержание	10	ОК 02	Уо.02.02	

Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	4	Геометрические построения и приемы	2	ОК 03 ЛР13, ЛР14,	Зо.02.02 Уо 03.02
		В том числе практических и лабораторных занятий	8		
	5	Практическое занятие 3 «Деление окружности на равные части».	2		
	6	Практическое занятие 4 «Сопряжения».	2		
	7	Практическое занятие 5 «Нанесение размеров».	2		
	8	Практическое занятие 6 «Вычерчивание контуров технических деталей».	2		
Тема 3. Аксонометрические проекции фигур и тел		Дидактические единицы, содержание	8	ПК 2.4 ПК 3.3	У 2.4.01 З 2.4.01 У 3.3.01 З 3.3.02
		В том числе практических и лабораторных занятий	8	ОК 02 ОК 03 ОК 05 ЛР4, ЛР13, ЛР14, ЛР15	Уо.02.03 Уо.02.04 Уо 02.06 Зо.02.04 Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 05.01 Зо 05.02
	9	Практическое занятие 7 «Аксонометрические проекции».	2		
	10	Практическое занятие 8 «Проецирование точки».	2		
	11	Практическое занятие 9 «Проецирование геометрических тел».	2		
	12	Практическое занятие 10 «Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел».	2		
Тема 4 Проецирование геометрических тел секущей плоскостью		Дидактические единицы, содержание	2	ОК 02 ОК 03 ЛР13, ЛР14,	Уо.02.02 Зо.02.02 Уо 03.02
		В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	13	Практическое занятие 11 «Сечение геометрических тел плоскостями».	2		
РАЗДЕЛ 2 Машиностроительное черчение			2/36		
Тема 1 Изображения, виды, разрезы,		Дидактические единицы, содержание	14	ПК 2.4 ПК 3.1	У.2.4 01 З. 2.4.01 У 3.1.01 З 3.1.02
	14	Изображения, виды , разрезы, сечения	2		

сечения				ОК 02 ОК 03 ЛР4, ЛР13, ЛР14, ЛР15	Уо.02.02 Зо.02.02 Уо 03.02 Зо 03.02
		В том числе практических и лабораторных занятий	12		
	15	Практическое занятие 12 « Основные, дополнительные и местные виды».	2		
	16	Практическое занятие 13 « Простые, наклонные, сложные и местные разрезы».	2		
	17	Практическое занятие 14 « Вынесенные и наложенные сечения».	2		
	18	Практическое занятие 15 « Построение видов, сечений и разрезов»	2		
	19	Практическое занятие 16 «По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали».	2		
	20	Практическое занятие 17 « Выполнить чертежи деталей, содержащих необходимые сложные разрезы».	2		
Тема 2. Резьба, резьбовые соединения и эскизы деталей		Дидактические единицы, содержание	10	ПК 2.4	У 2.4.01 З 2.4.02
		В том числе практических и лабораторных занятий	10	ОК 02 ОК 03 ЛР4, ЛР13, ЛР14, ЛР15	Уо.02.02 Уо.02.07 Зо.02.03 Зо.02.04 Уо 03.02 Зо 03.02
	21	Практическое занятие 18 « Изображение резьбы и резьбовых соединений»	2		
	22	Практическое занятие 19 «Рабочие эскизы деталей».	2		
	23	Практическое занятие 20 « Выполнить эскиз детали с применением необходимых разрезов и сечений и построить аксонометрическую проекцию детали с вырезом передней четверти».	2		
	24	Практическое занятие 21 «Выполнить чертеж крепежного изделия»	2		
	25	Практическое занятие 22 « Выполнить рабочий чертеж по рабочему эскизу детали».	2		
Тема 3. Сборочные		Дидактические единицы, содержание	14	ПК 2.4 ПК 3.3	У.2.4 01 З. 2.4.01 У 3.3.01

чертежи и их оформление				ОК 02 ОК 03 ЛР4, ЛР13,	3 3.3.02 Уо.02.02 Уо.02.07 Зо.02.03 Зо.02.04 Уо 03.02 Зо 03.02
		В том числе практических и лабораторных занятий	14		
	26	Практическое занятие 22 «Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом».	2		
	27	Практическое занятие 23 «Выполнение сборочного чертежа соединения деталей шпилькой».	2		
	28	Практическое занятие 24 «Выполнение сборочного чертежа соединения деталей сваркой».	2		
	30	Практическое занятие 25 «Выполнение сборочного чертежа зубчатой передачи».	2		
	31	Практическое занятие 26 «Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей».	2		
	32	Практическое занятие 27 «Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы».	2		
	33	Практическое занятие 28 «Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей»	2		
РАЗДЕЛ 3 Схемы кинематические принципиальные			0/2		
Тема 1 Общие сведения о кинематических схемах и их элементах		Дидактические единицы, содержание		ПК 2.4	У 2.4 01 З 2.4.01
		В том числе практических и лабораторных занятий	2	ОК 02 ОК 03 ОК 05 ЛР14, ЛР15	Уо 02.02 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.02
	34	Практическое занятие 29 «Выполнение чертежа кинематической схемы».	2		
РАЗДЕЛ 4 Элементы строительного черчения			0/2		
Тема 1 Общие сведения о строительном черчении		Дидактические единицы, содержание		ПК 2.4 ПК 3.1	У 2.4 01 З 2.4.01 У.3.1 01 З 3. 01
				ОК 02	Уо.02.02

				ОК 03 ОК 05 ЛР14, ЛР15	Уо.02.03 Уо.02.04 Уо 02.06 Зо.02.04 Уо 03.02 Зо 03.02
		В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	35	Практическое занятие 30 «Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования».	2		
РАЗДЕЛ 5. Общие сведения о машинной графике			0/2		
Тема 1 Системы автоматизированного проектирования на персональных компьютерах		Дидактические единицы, содержание	0	ПК 2.4. ПК 3.3 ОК 02 ОК 03 ЛР14, ЛР15	У 2.4.01 З 12.4.01 У 3.3.01 З 3.3.02 Уо.02.02 Уо.02.04 Уо 02.06 Зо.02.04 Уо 03.02 Зо 03.02
		В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	36	Практическое занятие 31 «Системы автоматизированного проектирования Компас или AutoCAD».	2		
Всего:			72		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины имеется:

Кабинет «Инженерной графики»,

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

Оборудование учебного кабинета:

- медиапроектор, презентации по темам, наглядные пособия и наборы моделей для черчения,
- чертёжные инструменты, карандаши, персональный компьютер.
- учебники и учебные пособия по черчению и компьютерному моделированию
- Раздаточный материал

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Р. Р. Анамова [и др.] Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для СПО / под общ. ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леонову, Н. В. Пшеничнову. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 246 с.
2. Большаков, В. П. Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми соединениями: учеб. пособие для СПО / В. П. Большаков, А. В. Чагина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 167 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Информационно-коммуникационные технологии в образовании //Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс].- Режимдоступа:[http: // www.wict.edu.ru](http://www.wict.edu.ru)
2. Начертательная геометрия и инженерная графика[Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www .ING–GRAFIKA.RU](http://www.ING-GRAFIKA.RU)
3. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.ngeom.ru
4. Электронный учебник по инженерной графике //Кафедра инженерной и компьютерной графики Санкт – Петербургского государственного университета ИТМО[Электронный ресурс]. – Режим доступа :[www.engineering – graphics.spb.ru](http://www.engineering-graphics.spb.ru)

5. Инженерная графика Электронный учебно- методический комплекс Учебная программа; электронный учебник; контрольно-оценочные средства 2017 Интерактивные мультимедийные учебные материалы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знания: Единая система конструкторской документации; Правила работы с общим и специальным программным обеспечением при проектировании процессов в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса; Методика оценки ресурсов, необходимых для внедрения мер по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p> <p>Приемы структурирования информации; Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; Современная научная и конструкторская терминология; Правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>	<p>Перечисляет требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД; По заданным параметрам выполняет чертежи в соответствии с требованиями с ЕСКД, ЕСТД. Перечисляет способы проецирования геометрических тел, способы преобразования проекций, назначение аксонометрических проекций; Выбирает аксонометрические проекции для конкретного геометрического тела; Находит натуральную величину фигуры сечения; По конструкторской и технологической документации изделия определяет необходимые данные для его изготовления, контроля, приемки, эксплуатации и ремонта; Перечисляет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; Выбирает соответствующее правило для выполнения чертежа определенной детали; Перечисляет способы графического представления объектов; Перечисляет условные обозначения; Выполняет технологические схемы, подбирая условные обозначения элементов схем;</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование. Графические работы. Оценка решений ситуационных задач, Устный опрос; Дифференциал.</p>
<p>Умения Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники; Использовать современную вычислительную технику и персональный компьютер; Пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации, при разработке планов и технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной</p>	<p>По заданным параметрам составляет технологические схемы по специальности и выполняет их в ручной и машинной графике; Расшифровывает условные обозначения на технологических схемах; При выполнении чертежей оборудования выбирает масштаб; компоновку чертежа; минимальное количество видов, разрезов; Демонстрирует составные части изделия и заносит их в таблицу перечня элементов;</p>	<p>Проверка результатов и хода выполнения практических работ. Текущий контроль: - оценка результатов выполнения практической работы - защита отчетов по практическим занятиям; - оценка заданий для внеаудиторной (самостоятельной) работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых</p>

<p>техники;</p> <p>Определять необходимые источники информации;</p> <p>Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения графических задач;</p> <p>Использовать современное программное обеспечение;</p> <p>Применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</p>	<p>Выполняет по алгоритму комплексный чертеж геометрического тела в ручной и машинной графике;</p> <p>Строит проекции точек, используя дополнительные построения;</p> <p>Выбирает масштаб;</p> <p>Определяет минимальное количество видов и разрезов; определяет главный вид;</p> <p>Оформляет чертеж в соответствии с требованиями ЕСКД в ручной и машинной графике;</p> <p>По изображению представляет и называет пространственную форму, Устанавливает ее размеры и выявляет все данные необходимые для изготовления и контроля изображенного предмета и заносит их в таблицу;</p> <p>По заданному алгоритму оформляет проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.</p>	<p>действий в процессе практических работ.</p>
---	---	--