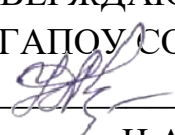


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Базарнокарабулакский техникум агробизнеса»



«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГАПОУ СО «БТА»


Крупнова Н.А
«29» июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Программа подготовки специалистов среднего звена

35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

2022 г

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Инженерная графика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код 35.02.16 ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11 ПК 1.1., ПК 3.4., ПК3.5., ПК 3.6. ЛР4, ЛР13, ЛР14, ЛР15	У1.читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; У2. выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; У3 выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике У4. выполнять графическое изображение технологического оборудования и технических схем в ручной и машинной графике; У5. оформлять проектно-конструкторскую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	3.1. правила чтения конструкторской и технологической документации; 3.2.способы графического представления объектов, пространственных образов, технического оборудования и схем; 3.3. законы , методы и приемы проекционного черчения; 3.4. требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД); 3.5. правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; 3.6. технику и принципы нанесения размеров; классы точности и их обозначение на чертежах; 3.7. типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.

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	80
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
практические занятия (<i>если предусмотрено</i>)	80
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация	В форме дифференцированного зачета

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика».

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	4	5
Раздел 1. Геометрические построения		18	
	Содержание учебного материала		
	Практические занятия:		
	Графическое оформление чертежей. Основы начертательной геометрии и проекционного черчения.	2	ОК 01-ОК 11,ПК 1.1-1.6,ПК 2.1-2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ЛР4, ЛР13, ЛР14
	Построение параллельных прямых..Построение взаимно перпендикулярных прямых	2	ОК 01-ОК 11,ПК 1.1-1.6,ПК 2.1-2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ЛР4,ЛР14, ЛР15
	Деление отрезка прямой и окружностей на равные части	2	ОК 01-ОК 11,ПК 1.1-1.6,ПК 2.1-2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ЛР4, ЛР14, ЛР15
	Построение углов	2	ОК 01-ОК 11,ПК 1.1-1.6,ПК 2.1-2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ЛР13,ЛР14
	Деление окружностей на 4 и 8 частей	2	ОК 01-ОК 11,ПК 1.1-1.6,ПК 2.1-2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ЛР13,ЛР14,ЛР15
	Деление окружностей на 3,6 и 12 частей. Деление окружностей на 5 частей	2	ОК 01-ОК 11,ПК 1.1-1.6,ПК 2.1-2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ЛР13,ЛР14,ЛР15
	Сопряжение двух пересекающихся прямых линий	2	ОК 01-ОК 11,ПК 1.1-1.6,ПК 2.1-2.6, ПК 3.2, ПК 3.4 . ЛР13,ЛР14,ЛР15
	Сопряжение прямой линии и окружности	2	ОК 01-ОК 11,ПК 1.1-1.6,ПК 2.1-2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ЛР4, ЛР13, ЛР14, ЛР15,
	Сопряжение двух заданных окружностей. Построение двух касательных и окружностей	2	ОК 01-ОК 11,ПК 1.1-1.6.ПК 2.1-2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, , ЛР4, ЛР13, ЛР14, ЛР15
Раздел 2 Основные положения начертательной		16	

геометрии			
	Содержание учебного материала		
	Практические занятия		
	Прямоугольное проецирование на две взаимно перпендикулярные плоскости проекции (метод Монжа)	2	ОК 01-ОК 11,ПК 1.1-1.6,ПК 2.1-2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ЛР13, ЛР14, ЛР15
	Проецирование на три взаимно перпендикулярные плоскости проекции	2	ОК 01-ОК 11,ПК 1.1-1.6,ПК 2.1-2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ЛР13,ЛР14, ЛР15.
	Проецирование прямой линии и её отрезка.	2	ОК 01-ОК 11,ПК 1.1-1.6,ПК 2.1-2.6, ПК 3.2, ПК 3.4 ЛР4, ЛР14, ЛР15
	Проекция плоской фигуры	2	ОК 01-ОК 11,ПК 1.1-1.6,ПК 2.1-2.6, ПК 3.2, ПК 3.4 ЛР13, ЛР14, ЛР15
	Многогранники Призмы Пирамиды	2	ОК 01-ОК 11,ПК 1.1-1.6,ПК 2.1-2.6, ПК 3.2, ПК 3.4 ЛР4, ЛР14, ЛР15
	Аксонметрические изображения плоских многогранников	2	ОК 01-ОК 11,ПК 1.1-1.6,ПК 2.1-2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ЛР13,ЛР14, ЛР15.
	Аксонметрические проекции окружностей	2	ОК 01-ОК 11,ПК 1.1-1.6,ПК 2.1-2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ЛР4, ЛР14, ЛР15
	Аксонметрические проекции цилиндра, конуса, сферы	2	ОК 01-ОК 11,ПК 1.1-1.6,ПК 2.1-2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ЛР4, ЛР13, ЛР14
Раздел 3 Основные правила выполнения чертежей		22	
	Содержание учебного материала		
	Практические занятия		
	Единая система конструкторской документации(ЕСКД)	2	ОК 01-ОК 11,ПК 1.1-1.6, ПК 2.1-2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ЛР4, ЛР13, ЛР14
	Форматы Основные надписи	2	ОК 01-ОК 11,ПК 1.1-1.6,ПК 2.1-2.6, ПК 3.2, ПК 3.4 ЛР4, ЛР14, ЛР15

	Масштабы Линии чертежа	2	ОК 01-ОК 11,ПК 1.1-1.6,ПК 2.1-2.6, ПК 3.2, ПК 3.4 ЛР13, ЛР14, ЛР15
	Чертёжные шрифты	2	ОК 01-ОК 11,ПК 1.1-1.6ПК 2.1-2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ЛР4, ЛР14, ЛР15
	Виды. Сечения. Разрезы	2	ОК 01-ОК 11,ПК 1.1-1.6ПК 2.1-2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ЛР4, ЛР13, ЛР14
	Выносные элементы	2	ОК 01-ОК 11,ПК 1.1-1.6ПК 2.1-2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ЛР4, ЛР13, ЛР15
	Условности и упрощения	2	ОК 01-ОК 11,ПК 1.1-1.6,ПК 2.1-2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ЛР13, ЛР14, ЛР15
	Построение недостающих проекций по двум заданным	2	ОК 01-ОК 11,ПК 1.1-1.6,ПК 2.1-2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ЛР4, ЛР13, ЛР14, ЛР15
	Правила нанесения размеров	2	ОК 01-ОК 11,ПК 1.1-1.6, ПК 2.1-2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ЛР4, ЛР13, ЛР14, ЛР15,
	Графическое изображение видов допусков	2	ОК 01-ОК 11,ПК 1.1-1.6,ПК 2.1-2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ЛР13, ЛР14, ЛР15
	Указание на чертежах требуемой шероховатости поверхности, покрытий и показателей свойств материалов	2	ОК 01-ОК 11,ПК 1.1-1.6,ПК 2.1-2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ЛР13, ЛР14, ЛР15
Раздел 4.Правила выполнения чертежей некоторых деталей и соединений	Порядок выполнения эскиза и технического рисунка. Порядок обмера детали	2	ОК 01-ОК 11,ПК 1.1-1.6, ПК 2.1-2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ЛР13, ЛР14, ЛР15
		14	
	Содержание учебного материала		
	Практические занятия		
	Изображение резьбы на чертеже Метрическая резьба Силовая резьба Коническая резьба	2	ОК 01-ОК 11,ПК 1.1-1.6,ПК 2.1-2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ЛР4, ЛР13, ЛР14, ЛР15
	Крепёжные изделия(болты, гайки)	2	ОК 01-ОК 11,ПК 1.1-1.6.ПК 2.1-2.6, ПК 3.2, ПК 3.4 ЛР4, ЛР13, ЛР14, ЛР15,
	Резьбовые соединения Шпоночные соединения	2	ОК 01-ОК 11,ПК 1.1-1.6,ПК 2.1-2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ЛР4, ЛР14, ЛР15
	Сварочные и заклёпочные соединения	2	ОК 01-ОК 11,ПК 1.1-1.6,ПК 2.1-2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ЛР4, ЛР14, ЛР15

	Цилиндрические зубчатые передачи Конические зубчатые передачи	2	ОК 01-ОК 11,ПК 1.1-1.6,ПК 2.1-2.6, ПК 3.2, ПК 3.4 ЛР6, ЛР4, ЛР13, ЛР14, ЛР15
	Реечные передачи Червячные передачи	2	ОК 01-ОК 11,ПК 1.1-1.6, ПК 2.1-2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ЛР4, ЛР13, ЛР14, ЛР15,
	Пружины. Правила изображения пружин	2	ОК 01-ОК 11,ПК 1.1-1.6,ПК 2.1-2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ЛР4, ЛР14, ЛР15
Раздел 5. Чертежи общего вида и сборочные чертежи		4	
	Содержание учебного материала		
	Практические занятия		
	Изображение некоторых изделий и устройств на чертежах общего вида (подшипники качения)	2	ОК 01-ОК 11,ПК 1.1-1.6,ПК 2.1-2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ЛР4, ЛР14, ЛР15
	Основные требования к рабочим чертежам Общие правила выполнения чертежей. Чтение чертежа общего вида Детализование чертежа общего вида	2	ОК 01-ОК 11,ПК 1.1-1.6,ПК 2.1-2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ЛР4, ЛР13, ЛР14, ЛР15
Раздел 6. Схемы		4	
	Содержание учебного материала		
	Практические занятия		
	Правила выполнения гидравлических и пневматических схем и условные обозначения	2	ОК 01-ОК 11,ПК 1.1-1.6,ПК 2.1-2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ЛР4, ЛР13, ЛР14, ЛР15
	Правила вычерчивания кинематических и электрических схем, условные обозначения	2	ОК 01-ОК 11,ПК 1.1-1.6,ПК 2.1-2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ЛР4, ЛР13, ЛР14, ЛР15
Раздел 7.Машинная графика		2	

	Содержание учебного материала		
	Практические занятия		
	Версия AUTO CAD 10Версия AUTO CAD 2000	2	ОК 01-ОК 11, ПК 1.1-1.6, ПК 2.1-2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ЛР4, ЛР13, ЛР14, ЛР15
Всего		80	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Для реализации программы учебной дисциплины имеются следующие специальные помещения:

Кабинет « Инженерная графика»

- 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 обучения.

3.2.1 Основные источники:

1. Ф.И. Пуйческу, С. Н. Муравьёв, Н. А. Чванова Инженерная графика–М.;Академия, 2020 г.
2. А. М. Бродский, Э. М. Фазлулин, В.А. Халдинов Инженерная графика–М.;Академия, 2021 г.

3.2.2.Электронные издания

- 1 Эрдеди, А. А. Техническая механика [Электронный ресурс] : учебник / А. А. Эрдеди, Н. А. Эрдеди. – Москва : Академия, 2019. – 258 с. - Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=54116>.
- 2 Вереина, Л. И. Техническая механика [Электронный ресурс] : учебник / Л. И. Вереина. – 10-е изд., стер. – Москва : Академия, 2019. – 224 с. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=151008>

3.2.3Дополнительные источники:

1. Ф.И. Пуйческу, С. Н. Муравьёв, Н. А. Чванова Инженерная графика – М.;Академия, 2018 г
2. Бродский А.М. «Практикум по инженерной графике» Академия, 2019г
3. Боголюбов С.К. «Задачник по машиностроительному черчению», 2018г ГОСТы «Единая конструкторская документация»
4. ГОСТы «Единая технологическая документация»

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.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;	- Умеет читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;	Практическое занятие Текущий контроль в форме устного опроса, Проверка домашней самостоятельной работы
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;	- Умеет выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;	Практическое занятие Текущий контроль в форме устного опроса, Проверка домашней самостоятельной работы
выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике	- Умеет выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;	Практическое занятие Текущий контроль в форме устного опроса, Проверка домашней самостоятельной работы
- выполнять графическое изображение технологического оборудования и технических схем в ручную и машинной графике;	- Умеет выполнять графическое изображение технологического оборудования и технических схем в ручную и машинной графике;	Практическое занятие Текущий контроль в форме устного опроса, Проверка домашней самостоятельной работы
- оформлять проектно-конструкторскую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	- Умеет оформлять проектно-конструкторскую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	Практическое занятие Текущий контроль в форме устного опроса, Проверка домашней самостоятельной работы
Знания:		
- правила чтения конструкторской и технологической документации;	знает правила чтения конструкторской и технологической документации;	Практическое занятие Фронтальный и индивидуальный опрос во время аудиторных занятий
- способы графического	знает способы графического	Практическое занятие

представления объектов, пространственных образов, технического оборудования и схем;	представления объектов, пространственных образов, технического оборудования и схем;	Текущий контроль в форме устного опроса, Проверка домашней самостоятельной работы
- законы , методы и приемы проекционного черчения;	знает законы , методы и приемы проекционного черчения;	Практическое занятие Фронтальный и индивидуальный опрос во время аудиторных занятий
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);	знает требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);	Фронтальный и индивидуальный опрос во время аудиторных занятий
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;	знает правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;	Практическое занятие Фронтальный и индивидуальный опрос во время аудиторных занятий
- технику и принципы нанесения размеров;	знает технику и принципы нанесения размеров;	Практическое занятие
- классы точности и их обозначение на чертежах	- знает классы точности и их обозначение на чертежах	Практическое занятие
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.	знает типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.	Фронтальный и индивидуальный опрос во время аудиторных занятий