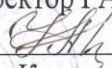


Министерство образования Саратовской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Базарнокарабулакский техникум агробизнеса»

"Утверждаю":

Директор ГАПОУ СО "БТА"


Н.А. Крупнова

«20» января 2017 г.



Комплект контрольно-оценочных средств
для оценки результатов освоения
учебной дисциплины
Инженерная графика
основной образовательной программы (ООП)
по программе подготовки специалистов среднего звена
35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

Саратовской области

«Базарнокарабулакский техникум агробизнеса»

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

2017 г.

Программа учебной дисциплины «Инженерная графика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по подготовке специалистов среднего звена 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования и примерной программы, рекомендованной Экспертным Советом по профессиональному образованию ФГАУ «ФИРО».

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ПООП	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная графика

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Инженерная графика» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для реализации государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки специалистов среднего звена 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

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

Учебная дисциплина «Инженерная графика» является общепрофессиональной учебной дисциплиной, для всех специальностей СПО технического профиля.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель дисциплины «Инженерная графика»

- вооружить будущих выпускников теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимых для профессиональной деятельности:

В результате освоения программы обучающийся должен

уметь:

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 графическое изображение технологического оборудования и технических схем в ручную и машинной графике;

У4. оформлять проектно-конструкторскую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

знать:

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;
- 3.7. классы точности и их обозначение на чертежах;
- 3.8. типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.

2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>120</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>80</i>
практические занятия	80
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>40</i>
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4	5
Раздел 1. Геометрические построения			18	
	Содержание учебного материала	Уровень освоения		
	Практические занятия:			
	Графическое оформление чертежей. Основы начертательной геометрии и проекционного черчения.	2	2	ОК 01-04.,ОК 09.,
	Построение параллельных прямых. Построение взаимно перпендикулярных прямых	2	2	ОК 0-104.,ОК 09.,
	Деление отрезка прямой и окружностей на равные части	2	2	ОК 01-04.,ОК 09.,
	Построение углов	2	2	ОК 01-04.,ОК 09.,
	Деление окружностей на 4 и 8 частей	2	2	ОК 0-104.,ОК 09.,
	Деление окружностей на 3,6 и 12 частей. Деление окружностей на 5 частей	2	2	ОК 01-04.,ОК 09.,
	Сопряжение двух пересекающихся прямых линий	2	2	ОК 01-04.,ОК 09.,
	Сопряжение прямой линии и окружности	2	2	ОК 0-104.,ОК 09.,
	Сопряжение двух заданных окружностей. Построение двух касательных и окружностей	2	2	ОК 01-04.,ОК 09.,
Раздел 2 Основные положения			20	

начертательной геометрии				
	Содержание учебного материала	Уровень освоения		
	Практические занятия			
	Прямоугольное проецирование на две взаимно перпендикулярные плоскости проекции (метод Монжа)	2	2	ОК 0-104.,ОК 09.,
	Проецирование на три взаимно перпендикулярные плоскости проекции	2	2	ОК 01-04.,ОК 09.,
	Проецирование прямой линии и её отрезка.	2	2	ОК 01-04.,ОК 09.,
	Проекция плоской фигуры	2	2	ОК 01-04.,ОК 09.,
	Многогранники Призмы Пирамиды	2	2	ОК 0-104.,ОК 09.,
	АксонOMETрические изображения плоских многогранников	2	2	ОК 01-04.,ОК 09.,
	АксонOMETрические проекции окружностей	2	2	ОК 0-104.,ОК 09.,
	АксонOMETрические проекции цилиндра, конуса, сферы	2	2	ОК 01-04.,ОК 09.,
	Самостоятельная работа		4	ОК 01-02
	Выполнить проецирование прямой и точки на плоскости на листе формат А-3			ОК 01-02
	Выполнить проецирование пересечение прямой с проецирующей плоскостью			ОК 01-02
Раздел 3 Основные правила выполнения чертежей			32	
	Содержание учебного материала	Уровень освоения		

	Практические занятия			
	Единая система конструкторской документации(ЕСКД)	2	2	ОК 09-10
	Форматы Основные надписи	2	2	ОК 09-10
	Масштабы Линии чертежа	2	2	ОК 09-10
	Чертёжные шрифты	2	2	ОК 09-10.,
	Виды Сечения Разрезы	2	2	ОК 09-10
	Выносные элементы	2	2	ОК 09-10
	Условности и упрощения	2	2	ОК 09-10
	Построение недостающих проекций по двум заданным Правила нанесения размеров	2	2	ОК 09-10
	Графическое изображение видов допусков	2	2	ОК 09-10..ПК 3.1- 3.4.
	Указание на чертежах требуемой шероховатости поверхности, покрытий и показателей свойств материалов	2	2	ОК 09-10..ПК 3.1- 3.4.
	Порядок выполнения эскиза и технического рисунка Порядок обмера детали	2	2	ОК 09-10..ПК 3.1- 3.4.
	Самостоятельная работа		10	ОК 01-04.,ОК 09., ПК 1.1- 1.5., ПК 3.1- 3.4.
	Выполнить чертёж, построение взаимно перпендикулярных прямых на листе формата А-4			
	Выполнить чертёж, построение параллельных линий на листе формата А-4			
	Выполнить чертёж заданной детали три вида на листе формата А-3			
	Начертить формат А-4			
	Выполнить чертёжный шрифт типа А 1/14h на миллиметровой бумаге			

Раздел 4.Правила выполнения чертежей некоторых деталей и соединений		30	
	Содержание учебного материала	Уровень освоения	
	Практические занятия		
	Изображение резьбы на чертеже Метрическая резьба Силовая резьба Коническая резьба	2	2 ОК 01-04.,ОК 09., ПК 1.1-1.5., ПК 3.1- 3.4.
	Крепёжные изделия(болты, гайки)	2	2 ОК 01-04.,ОК 09., ПК 1.1-1.5., ПК 3.1- 3.4.
	Резьбовые соединения Шпоночные соединения	2	2 ОК 01-04.,ОК 09., ПК 1.1-1.5., ПК 3.1- 3.4.
	Сварочные и заклёпочные соединения	2	2 ОК 01-04.,ОК 09., ПК 1.1-1.5., ПК 3.1- 3.4.
	Цилиндрические зубчатые передачи Конические зубчатые передачи	2	2 ОК 01-04.,ОК 09., ПК 1.1-1.5., ПК 3.1- 3.4.
	Реечные передачи Червячные передачи	2	2 ОК 01-04.,ОК 09., ПК 1.1-1.5., ПК 3.1- 3.4.
	Пружины. Правила изображения пружин	2	2

	Самостоятельная работа		16	ОК 01-04., ОК 09., ПК 1.1-1.5., ПК 3.1- 3.4.
	Выполнить чертёж метрической резьбы, поставить размеры и условные обозначения на листе формата А-3			
	Выполнить чертёж силовой резьбы, поставить размеры и условные обозначения на листе формата А-3			
	Выполнить чертёж болтового соединения на листе формата А-3			
	Выполнить чертёж болта, гайки на листе формата А-3			
	Выполнить чертёж шпоночного соединения на листе формата А-3			
	Выполнить чертёж соединения сваркой на листе формата А-3			
	Выполнить чертёж цилиндрической зубчатой передачи на листе формата А-3			
	Выполнить чертёж конической зубчатой передачи на листе формата А-3			
Раздел 5. Чертежи общего вида и сборочные чертежи			12	
	Содержание учебного материала	Уровень освоения		
	Практические занятия			
	Изображение некоторых изделий и устройств на чертежах общего вида (подшипники качения)	2	2	ОК 01-04
	Основные требования к рабочим чертежам Общие правила выполнения чертежей. Чтение чертежа общего вида Детализирование чертежа общего вида	2	2	ОК 01-04
	Самостоятельная работа		8	
	Выполнить чертёж шарикоподшипника радиального опорного на листе формата А-3			ОК 09-10
	Выполнить эскиз детали сборочного чертежа			ОК 09-10

	Выполнить детализацию сборочного чертежа			ОК 09-10
	Выписать из ГОСТа 2.109-73 основные требования к сборочному чертежу			ОК 09-10
Раздел 6. Схемы			4	
	Содержание учебного материала	Уровень освоения		
	Практические занятия			
	Правила выполнения гидравлических и пневматических схем и условные обозначения	2	2	ОК 01-04., ОК 09., ПК 1.1-1.5., ПК 3.1- 3.4.
	Правила вычерчивания кинематических и электрических схем, условные обозначения	2	2	ОК 01-04., ОК 09., ПК 1.1-1.5., ПК 3.1- 3.4.
Раздел 7. Машинная графика			4	
	Содержание учебного материала	Уровень освоения		
	Практические занятия			
	Версия AUTO CAD 10 Версия AUTO CAD 2000	3	2	ОК 09., ПК 1.1- 1.5
	Самостоятельная работа		2	
	Начертить отрезок прямой по заданным координатам стилем» Основная линия», «Штриховая линия»			ОК 09-10
Всего			120	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета №47 «Инженерная графика»;

3.1. Материально-техническое обеспечение

Наличие учебного кабинета «Инженерная графика» № 47

- 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.

Основные источники:

1. Ф.И. Пуйческу, С. Н. Муравьёв, Н. А. Чванова Инженерная графика– М.;Академия, 2014 г.
2. А. М. Бродский, Э. М. Фазлулин, В.А. Халдинов Инженерная графика– М.;Академия, 2010 г.

3. Эрдеди, А. А. Техническая механика [Электронный ресурс] : учебник / А. А. Эрдеди, Н. А. Эрдеди. – Москва : Академия, 2014. – 258 с. - Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=54116>.
4. Вереина, Л. И. Техническая механика [Электронный ресурс] : учебник / Л. И. Вереина. – 10-е изд., стер. – Москва : Академия, 2015. – 224 с. - Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=151008>

Дополнительные источники:

1. Ф.И. Пуйческу, С. Н. Муравьев, Н. А. Чванова Инженерная графика – М.;Академия, 2009 г
2. Бродский А.М. «Практикум по инженерной графике» Академия, 2009г
3. Боголюбов С.К. «Задачник по машиностроительному черчению», 2006г 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 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 представления объектов, пространственных образов, технического оборудования и	знает способы графического представления объектов,	Практическое занятие Текущий контроль в форме устного опроса, Проверка домашней самостоятельной

схем;	пространственных образов, технического оборудования и схем;	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	знает типы и назначение спецификаций,	Фронтальный и индивидуальный опрос во время аудиторных занятий

чтения и составления.	правила их чтения и составления.	
-----------------------	-------------------------------------	--

5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ПООП

Программа может быть использована в программах подготовки квалифицированных рабочих, служащих 23.01.03 «Автомеханик»