
Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Сабинский аграрный колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.15 КОМПЬЮТЕРНАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА
35.02.16 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ
ТЕХНИКИ И ОБОРУДОВАНИЯ

2021

1

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Согласована

Заместитель директора по ТО



Р.М. Ибрагимов

28 августа 2021 г.

Утверждаю

Директор ГАПОУ «Сабинский аграрный колледж»



З.М. Бисмухаметов

28 августа 2021 г.

Разработчики:

преподаватель первой квалификационной категории
ГАПОУ Сабинский аграрный колледж

_____ Габтрахимов Ильшат Маратович

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	СТР. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.15 Компьютерная инженерная графика

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы, в соответствии с ФГОС по профессиям СПО, для обучения по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл и относится к профессиональным дисциплинам.

Программа обучения рассчитана на определенный уровень подготовки студентов:

- базовые знания по информатике;
- владение основными приемами работы с объектами в операционной среде;
- владение офисным пакетом программ.

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих целей:

- систематизировать подходы к изучению предмета;
- сформировать у студентов единую систему понятий, связанных с созданием трехмерных и плоскостных моделей объектов;
- показать основные приемы эффективного использования систем автоматизированного проектирования;
- сформировать логические связи с другими предметами (геометрией, черчением, информатикой) входящими в курс начального профессионального образования;
- дать учащимся знания основ метода прямоугольных проекций и построения аксонометрических изображений с помощью программы КОМПАС;
- дать понятие математического описания геометрического объекта;
- ознакомить с важнейшими правилами выполнения чертежей, условными изображениями и обозначениями, установленными государственными стандартами, библиотеками КОМПАС;
- научить анализировать форму и конструкцию предметов и их графические изображения, понимать условности чертежа читать и выполнять эскизы и чертежи деталей;
- познакомить с методами и способами хранения графической информации с помощью компьютера, дать понятия графических примитивов, алгоритма построения геометрических объектов;
- научить самостоятельно работать с учебными и справочными пособиями.
- изучить порядок использования ГОСТов ЕСКД и правила оформления графической (чертежи) и текстовой (спецификации) документации.

Работа с графической информацией стала неотъемлемой частью технических специальностей, остро востребованной на рынке труда. Курс компьютерной графики включает в себя элементы общей информатики, черчения, геометрии и математического описания элементарных геометрических объектов.

Содержание рабочей программы ориентируется, прежде всего, на:

- приобщение студентов к графической культуре как совокупности достижений человечества в области освоения и применения ручных и машинных способов передачи графической информации;
- формирование у студентов целостного представления пространственного моделирования и проектирования объектов на компьютере, умения выполнять геометрические построения, создание собственных моделей.

- развитие образного пространственного мышления студентов, развитие умений и навыков, составляющих графическую образованность как показатель саморазвития, стремление к самоутверждению через освоение чертежной грамоты и творческий подход к созданию продуктов интеллектуального труда.

Программа обладает рядом особенностей:

- усилена практическая составляющая курса, которая предполагает разнообразную самостоятельную, творческую и познавательную деятельность учащихся;
- акцентируется внимание на приемах моделирования на плоскости и систематизации представлений о форме предметов, выработке умений анализировать форму и графически отображать ее методами проецирования;
- рассматриваются способы построения трехмерных моделей многогранников, создания моделей изображений объемных тел, изменения их положения относительно наблюдателя;
- предусматривается формирование понятия математической модели геометрического объекта, развитие умений анализировать форму моделей (деталей), выполнять и читать несложные рабочие чертежи.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- *выполнять построение геометрических примитивов;*
- *производить построение геометрических объектов;*
- *использовать различные способы построения сопряжений в чертежах деталей в программе КОМПАС.*

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- *основные правила и инструкции по охране труда и технике безопасности при работе с ПК;*
- *основные понятия компьютерной графики.*

способы визуализации изображений (векторный и растровый).

- *математические основы компьютерной графики.*
- *основные принципы моделирования на плоскости;*
- *основные средства для работы с графической информацией.*
- *порядок использования ГОСТ ов ЕСКД и правила оформления графической (чертежи) и текстовой (спецификации) документации.*

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

из них:

практические занятия – 32 часа

- самостоятельной работы обучающегося - часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы(по актуализированному ФГОС)

Вид учебной работы	Количество часов
Объем образовательной нагрузки	48
Самостоятельная учебная работа	-
Во взаимодействии с преподавателем в том числе :	
Всего учебных занятий	48
Теоретического обучения	16
Лабораторных и практических занятий	32
Курсовые работ(проектов)	-
По практике производственной и учебной	-
Консультации	-
	Форма ПА
Промежуточная аттестация	<i>Диф. зачёт</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретические основы компьютерного проектирования		48	
Тема 1.1 Назначение графического редактора КОМПАС-ГРАФИК	Содержание		2
	1 Введение. Цели и задачи предмета. Общее ознакомление с разделами программы и методами их изучения. Взаимосвязь дисциплины «Компьютерная графика» с другими дисциплинами специальности.	2	
	2 Кодирование графической информации. Разновидности графических изображений. Правила оформления чертежей. Инструменты программы КОМПАС и их использование	2	
	Практические занятия.	2	
	1 Знакомство с основными понятиями и возможностями системы КОМПАС	2	
	2 Изучение интерфейса системы Организация автоматизированного рабочего места в среде КОМПАС	2	
Тема 1.2. Построения на плоскости	Содержание		2
	1 Понятие геометрической формы. Нанесение размеров на чертеже с учетом геометрической формы предмета.	2	
	2 Геометрические построения, необходимые при построении чертежа. Чертеж плоской детали.		
	3 Основные приемы и принципы работы в системе.	2	
	4 Приемы работы с инструментальными панелями.	2	
	Практические занятия		
	1 Выполнение простейших геометрических построений	2	
	2 Виды привязок. Использование локальных и глобальных привязок	2	
	3 Использование клавиатурных привязок	2	
	4 Приемы выделения и удаления объектов	2	
5 Использование вспомогательных построений	2		
6 Ввод и оформление размеров, ввод и редактирование текста	2		

	7	Построение фасок и скруглений. Построение тел вращения и деформация объекта	2	
	8	Разработка чертежа. Оформление и вывод чертежа	2	
<p style="text-align: center;">Тема 1.3. Знакомство с возможностями подсистемы трехмерного система координат</p>	Содержание			2
	1	Основные понятия трехмерного моделирования: деталь, дерево построений, режимы отображения, трехмерная система координат, плоскости построения.	2	
	2	Чертеж объемной детали. Аксонометрические проекции плоских фигур. Операции выдавливания, вытягивания, вращения, кинематические операции.	2	
	Практические занятия			
	1	Изучение особенностей интерфейса окна трехмерного моделирования	2	
	2	Изучение основных приемов и принципов работы в подсистеме	2	
	3	Форма и формообразование Призма, Пирамида	2	
	4	Форма и формообразование. Тела вращения	2	
	5	Построение тел вращения (цилиндр, конус, тор, шар)	2	
	6	Разработка трехмерных моделей	2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебной лаборатории «Информационных технологий профессиональной деятельности» Оборудование учебной лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- автоматизированные рабочие места обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Компьютерная графика»

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением, САПР КОМПАС, мультимедиа проектор, принтер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Колесниченко, Н. М. Инженерная и компьютерная графика: Учебное пособие / Колесниченко Н.М., Черняева Н.Н. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2018. - 236 с. ЭБС Znanium: URL: <https://znanium.com/catalog/product/989265>

Дополнительные источники:

1. Кочетков Н.Н. Основы компьютерной графики. Компьютерное черчение на основе чертежно-графического редактора «Компас-график» для Windows (электронный вариант), Нижний Новгород, 2000
2. Кудрявцев Е.М. оформление дипломных проектов на компьютере. М.: ДМК Пресс, 2006
3. Преображенская Н.Г., Кучукова Т.В., Дрягина В.Б. и др. Черчение: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений под ред. проф. Преображенской Н.Г. М.: Вентана-Граф,2007
4. Справочная система Компас 3D.

Интернет-ресурсы:

1. Методические материалы, размещенные на сайте «КОМПАС в образовании» <http://kompas-edu.ru>.
2. Сайт фирмы АСКОН.<http://www.ascon.ru>.
3. Видеоуроки Компас 3D v11 <http://www.teachvideo.ru/course/56>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, чертежно-конструкторских проектов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
<ul style="list-style-type: none"> - выполнять построение геометрических примитивов; - производить построение геометрических объектов; - использовать различные способы построения сопряжений в чертежах деталей в программе КОМПАС. 	<p>Практические занятия</p> <p>Графическая работа</p> <p>Тестирование</p> <p>Устный опрос</p>
Знания:	
<ul style="list-style-type: none"> - основные правила и инструкции по охране труда и технике безопасности при работе с ПК; - основные понятия компьютерной графики. способы визуализации изображений (векторный и растровый). - математические основы компьютерной графики. - основные принципы моделирования на плоскости; - основные средства для работы с графической информацией. - порядок использования ГОСТ ов ЕСКД и правила оформления графической (чертежи) и текстовой (спецификации) документации. 	

Прошито, пронумеровано и скреплено печатью

10 листов

Директор ГАПОУ «Сабинский аграрный колледж»


Бикмухаметов З.М.