

Приложение 2.16.
к ОПОП-П по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и
обслуживание роботизированного
производства (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.11 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

Дополнительный профессиональный блок/ Общепрофессиональные дисциплины

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «ОП.11 Компьютерная графика» является частью дополнительного профессионального блока (по запросу отрасли и работодателя) ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

1.2 Цель и требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК*	Уметь	Знать
ОК.01	<ul style="list-style-type: none">– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части– определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	<ul style="list-style-type: none">– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить– структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях– основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте– методы работы в профессиональной и смежных сферах– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	<ul style="list-style-type: none">– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации– выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска– оценивать практическую значимость результатов поиска– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач– использовать современное программное обеспечение в	<ul style="list-style-type: none">– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности– 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 цифровые средства

	<p>профессиональной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач 	
ОК.03	<ul style="list-style-type: none"> – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности – применять современную научную профессиональную терминологию – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования – выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования – презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности – определять источники достоверной правовой информации – составлять различные правовые документы – находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать – оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта 	<ul style="list-style-type: none"> – содержание актуальной нормативно-правовой документации – современная научная и профессиональная терминология – возможные траектории профессионального развития и самообразования – основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности – правила разработки презентации – основные этапы разработки и реализации проекта
ПК 1.4.	<i>Моделировать по чертежам и техническим заданиям приспособления и технологическую оснастку в программах компьютерного моделирования; (ВЧ)</i>	
ПК 3.3.	Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления предложений по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.	

	Использовать текстовые редакторы (процессоры), компьютерные программы для работы с графической информацией, САД – системы для оформления инструкций по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.	
ПК 3.4.	Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления технических заданий на создание средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.	<p>Правила работы в САПР для оформления чертежей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами</p> <p>Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименование, возможности и порядок работы в них. Правила разработки проектной, технической, технологической и эксплуатационной документации.</p>

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ПК 1.4. Проектировать сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса.

ПК 3.3. Осуществлять планирование и организацию производственных работ по внедрению средств автоматизации и механизации.

ПК 3.4. Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	38
в том числе:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	28
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация (комплексный дифференцированный зачёт (инженерная графика, компьютерная графика))	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение	Содержание учебного материала	2/0	ОК.01, ОК 02, ОК.03; ПК 1.4 , ПК 3.3 ПК 3.4.
	1. Принципы автоматизации проектно-конструкторских работ. Принципы функционирования САПР.		
	2. Жизненный цикл изделия. Понятие CALS-технологий		
Тема 1. Основные приемы создания чертежей в системе КОМПАС-График	Содержание учебного материала	6/4	ОК.01, ОК 02, ОК.03; ПК 1.4 , ПК 3.3 ПК 3.4.
	1. Программный интерфейс графической системы КОМПАС. Типы документов. Панели инструментов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Построение видов детали	2	
	2. Очертания технических форм	2	
Тема 2. Моделирование в системе КОМПАС-3D	Содержание учебного материала	10/8	ОК.01, ОК 02, ОК.03; ПК 1.4 , ПК 3.3 ПК 3.4.
	1. Основные элементы интерфейса 3D-моделирования. Команды построения трехмерных моделей		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	1. Усеченное геометрическое тело	2	
	2. Построение трёх видов, необходимых разрезов и аксонометрии модели	2	
	3. Построение модели вала, с последующим построением ассоциативного чертежа с выполнением вынесенных сечений	4	
Тема 3. Сборка в системе КОМПАС-3D	Содержание учебного материала	18/16	ОК.01, ОК 02, ОК.03; ПК 1.4 , ПК 3.3 ПК 3.4.
	1. Создание трехмерной модели сборки в системе КОМПАС-3D		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16	
	1. Создание сборки в системе КОМПАС-3D	16	
Самостоятельная работа		-	
Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачёт		2	
Всего:		38/28	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено следующее специальное помещение:

Кабинет «Информатики и информационных технологий»: рабочее место преподавателя (стол компьютерный, кресло компьютерное, стол с ящиками для хранения, стул офисный -1 шт.), компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь), принтер, интерактивная доска, доска, шкаф для хранения учебных пособий, доска магнитно-маркерная, посадочные места по количеству обучающихся (стола, стулья), стол компьютерный, стул компьютерный, компьютеры с программным обеспечением (системный блок, монитор, клавиатура, мышь), комплект презентационного мультимедийного или проекционного оборудования -1 шт., программное обеспечение Компас 3D; локальная сеть с выходом в Интернет, точка беспроводного доступа, источник бесперебойного питания, пакет программного обеспечения для обучения языкам программирования, обжимной инструмент, кабель связи витая пара, коммутатор, комплект кабелей и переходников, коннекторы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные источники

1. Анамова Р.Р., Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.]; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 226 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. -

3.2.3. Электронные источники:

1. Учебные материалы компании «АСКОН». Форма доступа: <http://www.ascon.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знать:</i> Правила работы в САПР для оформления чертежей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами</p> <p>Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименование, возможности и порядок работы в них. Правила разработки проектной, технической, технологической и эксплуатационной документации.</p> <p><i>Уметь:</i> <i>Моделировать по чертежам и техническим заданиям приспособления и технологическую оснастку в программах компьютерного моделирования; (ВЧ)</i> Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления предложений по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. Использовать текстовые редакторы (процессоры), компьютерные программы для работы с графической</p>	<p>Создание и корректировка моделей приспособлений и оснастки с помощью прикладных программ.</p> <p>Оформление чертежей рабочей документации в САПР</p> <p>Использование вычислительной техники для просмотра и печати чертежей.</p> <p>Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку «неудовлетворительно»</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p>

<p>информацией, САД – системы для оформления инструкций по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления технических заданий на создание средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p>	<p>заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p>	
---	--	--

Показатели освоённости общих компетенций		
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Анализирует задачу, выделяя ее составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. Находит и анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. Аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи</p>	<p>Текущий контроль: - устные сообщения - решение практических задач. - проверка результатов и хода выполнения практических работ</p>
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении поставленных задач. Использует поиск, подбор, изучение материала в информационных ресурсах разного характера (печатными и электронными изданиями, интернет-сайтами, базами данных). Обрабатывает имеющуюся и полученную первичную информацию</p>	<p>Текущий контроль: выполнение практических работ и ситуационных индивидуальных заданий. Выполнение заданий на поиск информации в</p>

	(выделение основного, сравнение, классификация, интерпретация, составление таблиц, подготовка текстов и иных форматов представления результатов, подведение итогов по прочитанному)	справочной литературе, сети Интернет
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Анализирует собственные сильные и слабые стороны. Демонстрирует способность к анализу, контролю и оценке рабочих ситуаций (при решении ситуационных задач). Проводит самоанализ коррекцию результатов собственной работы	Текущий контроль: выполнение практических работ и ситуационных индивидуальных заданий.