


Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
Ленинградской области
«Подпорожский политехнический техникум»

ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Информационные технологии в профессиональной
деятельности**

2021 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) **15.02.08 «Технология машиностроения»**

Рассмотрен на заседании МК
По ШПССЗ
Председатель  Ядыкина Л.А.
Протокол № 5.
от 17.01.2019год



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ ЛО ППТ
 О.А. Чечельницкая
« 04 » 02 2019г.

Приложение к ОПОП по специальности
«Технология машиностроения»
Утверждено приказом ГБПОУ ЛО ППТ
от 04.02.2019г. №01-05/13

Преподаватель: Шмакова Е.Е.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения примерной программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 «Технология машиностроения»

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

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

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» составляет общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины *студент должен уметь*:

- оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем;
- проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах;
- создавать трехмерные модели на основе чертежа.

В результате освоения учебной дисциплины *студент должен знать*:

- классы и виды CAD и CAM систем, их возможности и принципы функционирования;
- виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям;
- способы создания и визуализации анимированных сцен.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 120 часа, в том числе:

- ✓ обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов;
- ✓ самостоятельной работы обучающегося 40 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
лабораторные работы	42
практические занятия	
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1.1	Использование САПР Компас-3D для автоматизации проектно-конструкторских работ	21	
	1 Оформление чертежей в системе Компас	2	2,3
	2 Создание сборочных чертежей и спецификаций в системе Компас	2	2
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия 1. Создание чертежа детали в системе Компас 2. Создание сборочного чертежа в Компас-3D 3. Оформление документации на изделие в Компас-3D 4. Создание спецификации на изделие в Компас-3D 5. Создание чертежа из спецификации в Компас-3D	10	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	7	
Тема 1.2	3D-моделирование и создание ассоциативных чертежей в САПР Компас-3D	39	
	1 Принципы трехмерного моделирования. Использование операции Выдавливание	2	2,3
	2 Использование операции Вращение, Вырезать	2	2,3
	3 Использование операции Кинематическая и По сечениям	2	2,3
	4 Принципы работы с листовым материалов	1	1,2
	5 Принципы создания сборочных моделей	1	1,2
	6 Работа с библиотеками системы Компас	2	1,2
	7 Принципы работы с металлоконструкциями	2	1,2
	8 Принципы создания ассоциативных чертежей	1	1,2
	9 Создание фотореалистичного изображения и анимации	1	1,2
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия 1. Создание сборочных единиц 2. Создание сборки 3. Создание ассоциативного чертежа по модели 4. Работа с библиотеками элементов 5. Работа с металлоконструкциями	10	
	Контрольные работы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	13	
Тема 1.3	Основы работы в системе AutoCad	18	
	1 Построение геометрических фигур.	2	2,3
	2 Нанесение размеров.	2	2,3

	3	Нанесение текста.	1	2,3
	4	Построение таблиц.	1	1,2
	Лабораторные работы			
	Практические занятия: 1. Построение рамки и основной надписи 2. Построение чертежа детали 3. Оформление чертежа детали		6	
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
Тема 1.4	3D-моделирование и создание ассоциативных чертежей в САПР AutoDesk Inventor		32	
	1	Создание нового проекта. Работа с зависимостями эскиза	1	1,2
	2	Команды для создания эскизов	1	1,2
	3	Операции редактирования эскизов	1	1,2
	4	Операция «Выдавливание», «Вращение»	1	1,2
	5	Операция «Сдвиг», Пружина, «Лофт»	1	1,2
	6	Редактирование деталей.	1	1,2
	7	Создание и оформление ассоциативных чертежей	1	1,2
	8	Создание сборок. Работа с библиотеками элементов	1	1,2
	9	Работа с листовым материалов	1	1,2
	10	Принципы создания металлоконструкций	2	1,2
	11	Создание фотореалистичных изображений. Работа с анимацией	1	1,2
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия: 1. Создание деталей с использованием комбинаций операций 2. Создание сборочных единиц 3. Создание сборок 4. Создание ассоциативных чертежей 5. Работа с библиотеками элементов 6. Создание конструкций из листового материала 7. Создание металлоконструкций 8. Создание фотореалистичных изображений. 9. Работа с анимацией.		16	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		14	
			<i>Дифференцированный зачет</i>	2
			Всего:	120

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета черчения.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- сервер;
- 10 рабочих станций для учащихся.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- интерактивная доска

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала, выполнения промежуточных и итоговых форм контроля знаний. Они обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля;

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;

для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройства аутистического спектра, нарушения психического развития) :использование текстов с иллюстрациями, мультимедийные материалы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Алиева Н.П. Построение моделей и создание чертежей деталей в системе AutodeskInventor [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Н.П. Алиева, П.А. Журбенко, Л.С. Сенченкова— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2017.— 112 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63949.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Ваншина Е.А. Моделирование в системе КОМПАС [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Компьютерная графика»/ Ваншина Е.А., Егорова М.А.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2018.— 74 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21611>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Ганин Н.Б. Проектирование в системе КОМПАС-3D V11 [Электронный ресурс]/ Ганин Н.Б.— Электрон. текстовые данные.— М.: ДМК Пресс, 2019.— 776 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7949>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
4. Горбатюк С.М. Конструирование машин и оборудования металлургических производств. Основы трехмерного автоматизированного конструирования деталей и узлов машин с помощью программы AutodeskInventor. Часть 2. Проектирование сборочных единиц и анимация деталей и сборок [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.М. Горбатюк, А.В.
5. Данильцев Н.Н. Проектирование сварных конструкций [Электронный ресурс]: конспект лекций/ Данильцев Н.Н.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный технический университет, 20120.— 176 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60884.html>.— ЭБС «IPRbooks»
6. Зиновьев Д. Основы проектирования в AutodeskInventor 2016 /– 2-е изд. 2016.
7. Каменев, Л.М. Глухов— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский Дом МИСиС, 2010.— 40 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56071.html>.— ЭБС «IPRbooks»
8. Компас-3D [Электронный ресурс]: полное руководство. От новичка до профессионала/ Н.В. Жарков [и др.].— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Наука и Техника, 2016.— 672 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44023>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
9. Оводенко А.Л. Пользовательский интерфейс AutoCAD, AutodeskArchitecturalDesktop [Электронный ресурс]: методическое руководство по работе с программным пакетом/ А.Л. Оводенко, Л.В. Примак— Электрон. текстовые данные.— Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2017.— 84 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23906.html>.— ЭБС «IPRbooks»

10. Телегин В.В. Autodesk Inventor Professional. Твёрдотельная модель детали [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению графических работ по курсу «Инженерная и компьютерная графика»/ В.В. Телегин, И.В. Телегин— Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017.— 34 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55068.html>.— ЭБС «IPRbooks»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
<ul style="list-style-type: none"> • оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством САД и САМ систем; • проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах; • создавать трехмерные модели на основе чертежа. 	Практические работы Проверочные и контрольные работы
Знания:	
<ul style="list-style-type: none"> • классы и виды САД и САМ систем, их возможности и принципы функционирования; • виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям; • способы создания и визуализации анимированных сцен. 	Практические работы Проверочные и контрольные работы