

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уфимский университет науки и технологий»  
Уфимский авиационный техникум

УТВЕРЖДАЮ

Председатель ПЦК Технологии  
машиностроения

*Бай*

Ю.У Баймухаметова

«04» апреля 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

**ОП.11Информационные технологии в профессиональной деятельности**

Наименование специальности

**15.02.08 Технология машиностроения**

Квалификация выпускника

**Техник**

Базовая подготовка

Форма обучения: заочная

Уфа, 2022

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. N 350.

Организация-разработчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский государственный авиационный технический университет» Уфимский авиационный техникум

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>15</b>
<b>5. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</b>	
<b>6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ОВЗ)</b>	<b>18</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Информационные технологии в профессиональной деятельности

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки.

## **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл ППССЗ по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся 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 дисциплины обучающийся 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 визуализация анимированных сцен;

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального или личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК7. Брать на себя ответственность за работу учленов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального или личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК1.2. Выбирать метод получения заготовок схемы базирования.

ПК1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК

2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

ПК3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

## **1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 160 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 46 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 114 часа.

## **2.СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
	<i>8,9 семестр</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	160
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	46
в том числе:	
лекции	6
лабораторные занятия	40
курсовая работа (проект)	Не предусмотрена
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	114
<i>Форма промежуточной аттестации</i>	<i>ДКР, Экзамен</i>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Информационные технологии в профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, Лабораторные занятия и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	Цели и задачи и предмета «Информационные технологии в профессиональной деятельности». Обзор систем САПР: CAD/CAM/CAPP	2	1
<b>Раздел 1 CAD система КОМПАС-3D</b>			<b>26</b>	
<b>Тема 1.1 Создание конструкторской документации в системе КОМПАС-2D</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	
	1.	Создание чертежей деталей. Создание сборочного чертежа. Коды и наименования документов. Создание спецификации	2	1-3
	<b>Лабораторные занятия</b>		<b>4</b>	
	1	Создание чертежей деталей. Создание сборочного чертежа. Создание спецификации	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>2</b>	
	1	Коды и наименования документов.	2	
<b>Тема 1.2 Твердотельное моделирование деталей в трехмерной плоскости в КОМПАС-3D</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>22</b>	
	1	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b> Основные формообразующие операции: Выдавливание Вращение По траектории По сечениям	8	1-3

<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Содержание учебного материала, Лабораторные занятия и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>Объем часов</b>	<b>Уровень освоения</b>
	2.	<p><b>Самостоятельная работа обучающегося</b>  Приемы работы с библиотекой Конструктивные элементы.  Создание отверстий гладких, создание центровых отверстий, создание массива отверстий  Анализ эскизов на предмет наложения и пересечения контура с помощью библиотек КОМПАС-3D</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающегося</b>  Приемы работы с библиотекой Конструктивные элементы.  Создание отверстий гладких, создание центровых отверстий, создание массива отверстий  Анализ эскизов на предмет наложения и пересечения контура с помощью библиотек КОМПАС-3D</p>	8	
		<b>Лабораторные занятия</b>	<b>18</b>	
	1	Построение 3D моделей деталей вращения «Оправка», «Втулка», «Фланец», «Шайба», «Плита», Построение 3D моделей деталей «Пружина» цилиндрическая. Коническая. Построение 3D моделей деталей «Конус», «Пирамида»,	12	
<b>Тема 1.3</b> Построение моделей режущего инструмента	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>16</b>	
	1	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	2	Построение модели резца	6	1-3
	3	Построение модели фрезы Построение модели сверла		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>14</b>	
	1	Создание трехмерной модели резца проходного прямого	4	
	2	Создание трехмерной модели фрезы цилиндрической	6	
	3	Создание трехмерной модели сверла спирального	6	
<b>Тема 1.4</b> Создание трехмерной модели сборки изделия.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>22</b>	
	1	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Создание трехмерной модели сборки изделия. Сопряжения деталей	4	1-3

<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Содержание учебного материала, Лабораторные занятия и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>Объем часов</b>	<b>Уровень освоения</b>
<b>Тема 1.4 Создание трехмерной модели изделия</b>	2	Приемы работы с библиотекой Стандартные изделия	2	1-3
	3	Создание документа сборочный чертеж Коды и наименования. Создание ассоциативных видов с трехмерной сборочной модели	2	
	4	Создание спецификации на трехмерную модель сборки изделия. Взаимное подключение документов. Связь спецификации с чертежами и моделями. Синхронизация данных	2	
	<b>Лабораторные занятия</b>		<b>6</b>	
	1	Создание трехмерной модели сборки изделия. Создание сборочного чертежа с трехмерной модели сборки изделия Создание спецификации по трехмерной модели сборки изделия	6	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>6</b>	
	1	Создание трехмерной модели сборки, выбранной самостоятельно, создание спецификации	6	
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>12</b>	
	1	Библиотека Анимация, приемы работы Создание анимационного изображения на основе трехмерной сборочной модели с помощью библиотеки Анимация Создание видеоролика на основе анимационного изображения	4	
	<b>Лабораторные занятия Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>2</b>	
	1	Работа с библиотекой Анимация, создание видеоролика	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>6</b>	
	1	Создание анимационного ролика на сборку с резьбовым соединением	6	
<b>Раздел 2 CAM системы. Подготовка управляющих программ для станков с ЧПУ</b>			<b>26</b>	

<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Содержание учебного материала, Лабораторные занятия и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>Объем часов</b>	<b>Уровень освоения</b>
<b>Тема 2.1</b> CAD/CAM система ГЕММА-3D	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>12</b>	
	1 Современные системы. Задачи, решаемые САМ системами. САМ система ГЕММА		2	
	2 Интерфейс системы ГЕММА		2	
	3 Приемы работы в системе CAD/CAM системе ГЕММА-3D		2	
	<b>Лабораторные занятия</b>		<b>2</b>	
	1 Подготовка УП для обработки детали в системе ГЕММА-3D		2	
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 2.2</b> Модули ЧПУ для подготовки управляющих программ для станков с ЧПУ	1 Модуль ЧПУ токарная. Алгоритм работы		4	
	2 Модуль ЧПУ фрезерная. Алгоритм работы		4	
	<b>Лабораторные занятия</b>		<b>4</b>	
	1 Подготовка УП для обработки детали в системе Модуль ЧПУ токарная		2	1-3
	2 Подготовка УП для обработки детали в системе Модуль ЧПУ фрезерная		2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>8</b>	
	1 Подготовка управляющей программы токарной обработки заготовки		4	
	2 Подготовка управляющей программы фрезерной обработки заготовки		4	
	Повторный обзор материала		2	
	<b>Лабораторные занятия</b>		<b>18</b>	
<b>Раздел 3 Твердотельное моделирование деталей, создание изделий</b>	1 Создание сборки изделия Двигатель		2	
	2 Создание сборочного чертежа и спецификации на изделие Двигатель		2	
	3 Создание трехмерных деталей, входящих в сборку изделия Башня		2	
	4 Создание сборки изделия Башня		2	
	5 Создание сборочного чертежа и спецификации на изделие Башня		2	
	6 Создание анимации сборки разборки изделия		2	
	7 Создание анимации изделия с облетом изделия на 360°		2	

<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Содержание учебного материала, Лабораторные занятия и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>Объем часов</b>	<b>Уровень освоения</b>
Тема 3.1 ArtisanRendering, система фотореалистичного рендеринга для КОМПАС-3D	ArtisanRendering — это инструмент создания высококачественных фотореалистичных изображений изделий и зданий, спроектированных в КОМПАС-3D.		<b>4</b>	
	<b>Лабораторные занятия. Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>4</b>	
	1	Создание фотореалистичных изображения изделия	4	1-3
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>			<b>160</b>	

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 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Программа реализуется с использованием ресурсов мастерской № 1 по компетенции «Инженерный дизайн CAD», оснащенной из средств гранта в рамках реализации мероприятия «Государственная поддержка профессиональных образовательных организаций в целях обеспечения соответствия их материально-технической базы современным требованиям» федерального проекта «Молодые профессионалы» (Повышение конкурентоспособности профессионального образования)» национального проекта «Образование» государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».

Оснащение учебной мастерской № 1 по компетенции «Инженерный дизайн CAD»:

Рабочие места обучающихся и преподавателя (стол, кресло, стул)

Компьютер (системный блок) с 2-мя мониторами

Подключение к локальной сети Internet

3D-принтер

Светильник

Мат для резки

Интерактивный дисплей

Проектор и проекционный экран

Доска магнитно-маркерная

Ноутбук

Многофункциональное устройство (МФУ А3)

Плоттер

Программное обеспечение:

КОМПАС-3D v19

Artisan Rendering для Компас-3D v19

Inventor Professional 2022

Microsoft Office

При реализации программы могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии программой предусматривается возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

#### **3.2. Требования к минимальному программному обеспечению**

- операционная система Windows 7 и выше;
- MS Office: Word, Excel, PowerPoint;
- система трехмерного проектирования КОМПАС-3D с ArtisanRendering;

### **3.3. Информационное обеспечение обучения Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основная литература:**

1. Аверин В.Н. Компьютерная графика (2-е изд., испр.) – 2020.
2. Большаков В. П. Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми соединениями: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Большаков, А. В. Чагина - 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2021. – 156 с.
3. Гришина Т.Г. Технологический процесс и технологическая документация по сборке узлов и изделий с применением систем автоматизированного проектирования: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М. Академия, 2020
4. Комплект программно-учебных модулей по компетенции "Инженерный дизайн CAD", издательство «Академия-Медиа», электронный ресурс, 2021.
5. Крутов В. Н., Зубарев Ю. М., Демидович И. В., Треяль В. А. Инженерная графика. Принципы рационального конструирования: учебное пособие для СПО. - Санкт-Петербург: Лань, 2021.
6. Приемышев А. В. Компьютерная графика в САПР: учебное пособие для СПО / А.В. Приемышев, В. Н. Крутов, В. А. Треяль, О. А. Коршакова. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 196 с.: ил.
7. Феофанов А. Н. Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве / А. Н. Феофанов, Т. Г. Гришина; под ред. А. Н. Феофанова. - М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 224 с.

**Дополнительная литература:**

1. Гришина Т.Г. Технологический процесс и технологическая документация по сборке узлов и изделий с применением систем автоматизированного проектирования: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М. Академия, 2020
2. Феофанов А. Н. Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве / А. Н. Феофанов, Т. Г. Гришина; под ред. А. Н. Феофанова. - М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 224 с.

## 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, проектов, исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	
оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем;	Устный опрос, лабораторное занятие, выполнение индивидуальных проектных заданий, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа
проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах;	Устный опрос, лабораторное занятие, выполнение индивидуальных проектных заданий, внеаудиторная самостоятельная работа
создавать трехмерные модели на основе чертежа	Устный опрос, лабораторное занятие, выполнение индивидуальных проектных заданий, внеаудиторная самостоятельная работа
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
классы и виды CAD и CAM систем, их возможности и принципы функционирования;	устный опрос, лабораторное занятие, выполнение индивидуальных проектных заданий, проверочная работа, внеаудиторная самостоятельная работа
виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям;	устный опрос, лабораторное занятие, выполнение индивидуальных проектных заданий, проверочная работа, внеаудиторная самостоятельная работа
способы создания и визуализации анимированных сцен	устный опрос, лабораторное занятие, выполнение индивидуальных проектных заданий, проверочная работа, внеаудиторная самостоятельная работа
	Форма промежуточной аттестации, установленная учебным планом в конце 5 семестра. Дифференцированный зачет или демонстрационный экзамен по компетенции «Инженерный дизайн CAD»

<b>Форма контроля результатов обучения</b>	<b>Критерии оценки результатов обучения</b>
Проверочная, контрольная работа	– «отлично» выставляется обучающемуся, если работа выполнена полностью, или в ней имеются несущественные ошибки; на качественные и теоретические вопросы дан полный, исчерпывающий ответ литературным языком с соблюдением технической

	<p>терминологии в определенной логической последовательности, приводит новые примеры, устанавливает связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу, умеет применить знания в новой ситуации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– «хорошо» выставляется обучающемуся, если работа выполнена полностью или не менее чем на 80 % от объема задания, но в ней имеются недочеты и несущественные ошибки; ответ на качественные и теоретические вопросы удовлетворяет вышеперечисленным требованиям, но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятий, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач; учащийся испытывает трудности в применении знаний в новой ситуации, не в достаточной мере использует связи с ранее изученным материалом.</li> <li>– «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если выполнена в основном верно (объем выполненной части составляет не менее 2/3 от общего объема), но допущены существенные неточности; обучающийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий и закономерностей; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и сложных количественных задач, требующих преобразования формул.</li> <li>– «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если работа в основном не выполнена (объем выполненной части менее 2/3 от общего объема задания); обучающийся показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, не умеет решать количественные и качественные задачи.</li> </ul>
Тестирование	Оценивается дифференцированно в соответствии с критериями оценок
Устный опрос	<ul style="list-style-type: none"> <li>– «отлично» выставляется обучающемуся, если он полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой; изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику; правильно выполнил графическое изображение и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу; показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков; отвечал самостоятельно без наводящих</li> </ul>

	<p>вопросов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «хорошо» выставляется обучающемуся, если ответ имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не искажившие логического и информационного содержания ответа; нет определенной логической последовательности, неточно используется математическая и специализированная terminология и символика; допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию или вопросу преподавателя.</li> <li>- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании terminологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя; обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме; при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.</li> <li>- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании terminологии, в чертежах, блок-схемах и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.</li> </ul>
Лабораторное занятие	<ul style="list-style-type: none"> <li>- «зачтено» выставляется обучающемуся, не имеющему неудовлетворительных результатов по всем видам текущего контроля успеваемости, предусмотренным утвержденной рабочей программой дисциплины, и (или) показавшему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения и профессиональной деятельности;</li> <li>- «не зачтено» выставляется обучающемуся, имеющему неудовлетворительный результат по одному или нескольким видам текущего контроля успеваемости, предусмотренным рабочей программой дисциплины, и (или) показавшему пробелы в знании основного учебно-программного материала.</li> </ul>

## **5 ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

### **9 семестр обучения. Форма контроля – «Домашняя контрольная работа», Экзамен**

1. Создание и сохранение чертежа детали.
2. Создание и сохранение сборочного чертежа.
3. Оформление сборочного чертежа. Коды и наименования документов
4. Создание объектов спецификации.
5. Выполнение операции Вращение (построение эскиза).
6. Выполнение операции Выдавливание (построение многоконтурных эскизов).
7. Приемы работы с библиотекой Стандартные изделия КОМПАС-3D Конструктивные элементы. Создание отверстий, создание массива отверстий.
8. Анализ эскизов на предмет наложения элементов контура и пересечения контуров с помощью библиотек КОМПАС-3D.
9. Пространственные кривые, ломаные линии.
10. Спираль цилиндрическая, спираль коническая.
11. Построение вспомогательных плоскостей.
12. Выполнение операции По сечениям (построение вспомогательных плоскостей и эскизов сечений в них).
13. Создание трехмерной модели сборки.
14. Задание свойств трехмерной модели сборки.
15. Выполнение операций Сопряжения деталей при создании сборки: Совпадение, Соосность, Параллельность, Перпендикулярность.
16. Сопряжения деталей при создании сборки: На расстоянии, Под углом, Касание
17. Приемы работы с библиотекой Стандартные изделия Крепежные изделия.
18. Редактирование сборки. Редактирование компонента в окне. Редактирование компонента на месте.
19. Создание ассоциативных видов с трехмерной сборочной модели.
20. Стандартный вид (спереди, сзади, сверху, снизу, справа, слева),
21. Проекционный вид (вид по направлению, указанному относительно другого вида). вид по стрелке.
22. Разрез/сечение (простой, ступенчатый, ломаный), местный разрез.
23. Выносной элемент, местный вид.
24. Создание объектов спецификации.
25. Создание спецификации на трехмерную модель сборки. Взаимное подключение документов.
26. Связь спецификации с чертежами и моделями. Синхронизация данных.
27. Библиотека Анимация, приемы работы
28. Создание анимационного изображения на основе трехмерной сборочной модели с помощью библиотеки Анимация
29. Создание видеоролика на основе анимационного изображения.
30. Создание нового ТП изготовления детали.
31. Сохранение файла технологического процесса на диске компьютера.
32. Подключение 3D-модели детали.
33. Подключение чертежа детали.
34. Заполнение атрибутов ТП. Работа со справочниками УТС.
35. Импортирование параметров с чертежа детали.
36. Добавление новой операции в ТП.
37. Добавление в операцию основного перехода обработки.
38. Создание текста перехода с использованием справочников.
39. Добавление в операцию оборудования и оснастки.
40. Добавление размеров в текст перехода.

41. Добавление операций и переходов копированием.
42. Перемещение операций в дереве ТП.
43. Редактирование параметров перехода.
44. Работа с базами данных конструкторско-технологических спецификаций.
45. Поиск и фильтрация информации в УТС.
46. Добавление кода блока расчета.
47. Расчет режимов резания.
48. Создание эскиза из чертежа детали.
49. Подключение к операции готового эскиза, созданного средствами КОМПАС-3D.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Критерии оценки:

- 90 ÷ 100% (5 баллов) присваивается обучающемуся, если он полностью выполнил задание билета: дал правильные ответы на все вопросы и решил все задачи;
- 80 ÷ 89% (4 балла) присваивается обучающемуся, если он полностью выполнил одно практическое задание билета, дал правильный ответ на теоретический вопрос, либо выполнил два практических задания, но не смог правильно ответить на теоретический вопрос;
- 70 ÷ 79 % (3 балла) присваивается обучающемуся, если он полностью выполнил одно практическое задание билета, дал практически правильный ответ на теоретический вопрос;
- менее 70% (2 балла) присваивается обучающемуся, если он не смог выполнить ни одного практического задания билета.

## **5.АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ОВЗ)**

Адаптированная программа разрабатывается при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний (рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии). Для инвалидов адаптированная образовательная программа разрабатывается в соответствии с индивидуальной программой реабилитации.