

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ  
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение «Автомеханический колледж»

**РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО**  
на заседании Педагогического Совета  
СПб ГБПОУ «Автомеханический колледж»

**УТВЕРЖДАЮ**  
Председатель Педагогического Совета  
Директор СПб ГБПОУ  
«Автомеханический колледж»

Протокол №\_\_

\_\_\_\_\_/Р.Н. Лучковский/

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
общепрофессиональной  
учебной дисциплины  
ОП.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

ПО ПРОФЕССИИ

15.01.36 «Дефектоскопист»

СРОК ОБУЧЕНИЯ – 1 ГОДА 10 МЕСЯЦЕВ

2023г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессии 15.01.36 «Дефектоскопист», входящей в состав укрупнённой группы специальностей 15.00.00 «Машиностроение».

**Организация-разработчик:**

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Автомеханический колледж»

**Разработчик:**

Петрова Виктория Леонидовна, преподаватель СПб ГБПОУ «Автомеханический колледж»

РАССМОТРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО К УТВЕРЖДЕНИЮ на заседании Методической комиссии естественно математического цикла СПб ГБПОУ «Автомеханический колледж»

Протокол №\_\_ от «\_\_\_\_\_» г.»

## Содержание

<b>1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>4</b>
<b>2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>7</b>
<b>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>13</b>
<b>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>15</b>

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы. Разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.36 Дефектоскопист входящей в состав укрупнённой группы специальностей: 15.00.00 машиностроение. Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при подготовке студентов дневного отделения (и вечернего) при освоении специальностей СПО технического профиля, в профессиональной переподготовке и повышении квалификации

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

Дисциплина «ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности» входит в профессиональный учебный цикл, по выбору учебного заведения.

Дисциплина входит в состав общих общеобразовательных учебных дисциплин. В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования ППКРС.

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

Цель дисциплины «ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности» освоение теоретических и практических знаний в области информационных технологий и применение их в практической деятельности.

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника. В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- У1** - читать и оформлять чертежи, схемы и графики;
- У2** - составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;
- У3** - пользоваться справочной литературой;
- У4** - пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем;
- У5** - выполнять расчёты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров;
- У6** - выполнять чертежи деталей в формате 2D и 3D.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- З1**- основы черчения и геометрии;
- З2** - требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);
- З3** - правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей;
- З4** - способы выполнения рабочих чертежей и эскизов;
- З5** - правила выполнения чертежей деталей в формате 2D и 3D.

**Изучение дисциплины направлено на углубление следующих общих и профессиональных компетенций и достижения личностных результатов:**

**Общие компетенции:**

**ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

**ОК 02.** Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

**ОК 03.** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

**ОК 04.** Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

**ОК 05.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

**ОК 07.** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

**ОК 09.** Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

**ОК 10.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**ОК 11.** Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (далее - ПК), соответствующими основным видам деятельности:

***1 Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта:***

**ПК 1.2.** Выявлять поверхностные несплошности, отклонения формы и проводить их идентификацию в соответствии с требованиями чертежей и технической документации;

**ПК 1.3.** Определять характеристические размеры поверхностных несплошностей и отклонений формы объектов контроля с использованием средства измерения;

**ПК 1.4.** Определять геометрические размеры объектов контроля в соответствии с требованиями чертежей и технической документации.

***2 Выполнение ультразвукового контроля контролируемого объекта:***

**ПК 2.7.** Регистрировать и оформлять результаты ультразвукового контроля материалов и сварных соединений.

***3 Выполнение радиационного контроля контролируемого объекта:***

**ПК 3.9.** Регистрировать и оформлять результаты радиационного контроля материалов и сварных соединений.

***4. Выполнение магнитного контроля контролируемого объекта:***

**ПК 4.9.** Регистрировать и оформлять результаты магнитного контроля материалов и сварных соединений

***5. Выполнение капиллярного контроля контролируемого объекта:***

**ПК 5.6.** Регистрировать и оформлять результаты капиллярного контроля материалов и сварных соединений.

**Личностные результаты.**

Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями:

**ЛР 10** Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

**ЛР 13** ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно-мыслящий

**ЛР 14** Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, её достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.

**ЛР 18** Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам.

**ЛР 21** Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.

**ЛР 22** Приобретение навыков общения и самоуправления.

**ЛР 23** Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.

**ЛР 25** Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

**ЛР 29** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста.

**ЛР 31** Активно применяющий полученные знания на практике.

**ЛР 33** Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию.

**ЛР 35** Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

**ЛР 39** Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается.

#### **1.4. Использование часов вариативной части ППССЗ/ППКРиС –**

Учебной дисциплины полностью состоит из часов вариативной части.

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

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;
- самостоятельной работы обучающегося не предусмотрено

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	<b>40</b>
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего) <i>во взаимодействии с преподавателем</i></b>	<b>-</b>
<b>Промежуточная аттестация осуществляется -----</b>	

**2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
<b>Раздел 1.</b>	<b>Программное обеспечение профессиональной деятельности</b>	<b>8</b>		
<b>Тема 1.1. Информационные технологии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ОК10 ОК11 ПК1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.7 ПК 3.9 ПК 4.9 ПК5.6 ЛР10 ЛР13 ЛР14	
	1	Введение. Инструктаж по ТБ. Цели и задачи дисциплины. Понятие информационных и коммуникационных технологий, их основные принципы, методы, свойства и эффективность		2
	2	Информационные системы в профессиональной деятельности. Понятие, структура, классификация и виды информационных систем.		2
	3	Назначение и классификация программного обеспечения. Системное, инструментальное и прикладное программное обеспечение. Пакеты прикладных программ для решения профессиональных задач. Установка, конфигурирование и модернизация		4

		прикладного программного обеспечения.		
		<b>Практические занятия</b>	<b>0</b>	
		<b>Самостоятельная учебная работа (внеаудиторная)</b>	<b>0</b>	
<b>Раздел 2.</b>		<b>Автоматизированное проектирование</b>	<b>10</b>	
<b>Тема 2.1. Понятие САПР</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ОК10 ОК11 ПК1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.7 ПК 3.9 ПК 4.9 ПК5.6 ЛР13 ЛР14 ЛР18 ЛР21 ЛР25 ЛР29 ЛР31
		<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	<b>1</b>	<i>Практическое занятие №1</i> «Назначение и применение САПР. Компоненты и обеспечение САПР. Классификация САПР. Цели автоматизированного проектирования. Составление сравнительной таблицы «Современные САПР»»	<b>4</b>	
		<b>Самостоятельная учебная работа (внеаудиторная)</b>	<b>0</b>	
<b>Тема 2.2. Система автоматизированного проектирования</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ОК10 ОК11 ПК1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.7 ПК 3.9 ПК 4.9 ПК5.6 ЛР13 ЛР14 ЛР21 ЛР23 ЛР25 ЛР29 ЛР31 ЛР33 ЛР 35 ЛР39
		<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>	
	<b>1</b>	<i>Практическое занятие №2</i> «Знакомство с интерфейсом системы. Типами документов и файлов. Концепцией сквозного проектирования в САПР.»	<b>2</b>	
	<b>2</b>	<i>Практическое занятие №3</i> Предварительная настройка системы. Инструменты программы САПР и их использование. Создание и сохранение файла детали.	<b>1</b>	
	<b>3</b>	<i>Практическое занятие №4</i> Методы построения. Заполнение основной надписи в чертежах. Построение геометрических примитивов.	<b>2</b>	
	<b>4</b>	<i>Практическое занятие №5</i> 2D графика. Библиотека сварных швов. Обозначение сварных швов.	<b>1</b>	
		<b>Самостоятельная учебная работа (внеаудиторная)</b>	<b>0</b>	
<b>Раздел 3.</b>		<b>Графический редактор Компас -3D</b>	<b>18</b>	

<b>Тема 3.1. Основы двумерных построений.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ОК10 ОК11 ПК1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.7 ПК 3.9 ПК 4.9 ПК5.6 ЛР13 ЛР14 ЛР21 ЛР23 ЛР25 ЛР29 ЛР31 ЛР33 ЛР 35 ЛР39
	<b>Практические занятия</b>		<b>8</b>	
	1	<i>Практическое занятие №6</i> «Построение чертежа детали №1. Использование привязок. Постановка размеров.	2	
	2	<i>Практическое занятие №7</i> Построение 3-х проекций детали № 2 по сетке.	2	
	3	<i>Практическое занятие №8</i> Построение 3-х проекций детали №3. Построение с помощью вспомогательных линий.	2	
	4	<i>Практическое занятие №9</i> «Соединение деталей. Сварные соединения»	2	
<b>Самостоятельная учебная работа (внеаудиторная)</b>		<b>0</b>		
<b>Тема 3.2. Основы трехмерного проектирован ия.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>10</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ОК10 ОК11 ПК1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.7 ПК 3.9 ПК 4.9 ПК5.6 ЛР13 ЛР14 ЛР21 ЛР23 ЛР25 ЛР29 ЛР31 ЛР33 ЛР 35 ЛР39
	<b>Практические занятия</b>		<b>10</b>	
	1	<i>Практическое занятие №10</i> Введение в трехмерное моделирование. Интерфейс подсистемы. Основные понятия и принципы трехмерного моделирования. Настройка параметров. Операции построения геометрических элементов, редактирования объектов.	2	
	2	<i>Практическое занятие №11</i> «Построение объемного тела смещением, вращением».	2	
	3	<i>Практическое занятие №12</i> «3D-моделирование. Построение трёхмерной детали»	2	
	4	<i>Практическое занятие №13</i> «Создание чертежных видов по 3D модели» <i>Плита, Цилиндр и Ушко, входящих в изделие Опора</i>	4	
<b>Самостоятельная учебная работа (внеаудиторная)</b>		<b>0</b>		

<b>Раздел 4.</b>	<b>Оформление текстового документа</b>	<b>12</b>		
<b>Тема 4.1 Виды и структура конструкторской документации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03	
	<b>Практические занятия</b>	<b>12</b>	ОК 04 ОК 05 ОК 07	
	1	<i>Практическое занятие №14</i> «Основные положения ЕСКД. Требования, предъявляемые к оформлению конструкторской документации. Оформление титульного листа.»	2	ОК 09 ОК10 ОК11 ПК1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.7 ПК 3.9 ПК 4.9 ПК5.6 ЛР13
	2	<i>Практическое занятие №15</i> «Оформление разделов текста.»	2	ЛР14 ЛР21 ЛР22
	3	<i>Практическое занятие №16</i> «Оформление таблиц и рисунков»	3	ЛР23 ЛР25 ЛР29
	4	<i>Практическое занятие №17</i> «Вставка формул в текстовый документ».	3	ЛР31 ЛР33 ЛР 35 ЛР39
	5	<i>Практическое занятие №18</i> «Оформление листа содержания. Оформление списка литературы»	2	
	<b>Самостоятельная учебная работа (внеаудиторная)</b>	<b>0</b>		
	<b>Всего:</b>	<b>48</b>		

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Программа дисциплины реализуется в учебном кабинете информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- аудиторная доска;

Дидактические средства обучения:

- комплект УМК, в том числе на электронном носителе;
- таблицы и справочные материалы;
- дидактические материалы;

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска;
- интернет.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е.В. Михеева. – Москва: Академия, 2021. – 416 с.
2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учебное пособие/ Е.В. Михеева. Москва: Академия, 2021. – 288 с.

Дополнительные источники:

1. Горев, А. Э. Информационные технологии в профессиональной деятельности (автомобильный транспорт): учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 289 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11019-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: 211 <https://urait.ru/bcode/471489> (дата обращения: 30.10.2021).

2. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е. Л. Федотова. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). ЭБС Znanium.com.
3. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник / В.А. Гвоздева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование). ЭБС Znanium.com.
4. Овчинников, В. В. Контроль качества сварных швов и соединений : учебник / В. В. Овчинников. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 208 с. - ISBN 978-5-9729-1084-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1903607> (дата обращения: 12.01.2025). – Режим доступа: по подписке.
5. Аскон. Азбука КОМПАС-3D Руководство пользователя 2021г. Электронный вид

**Для информационно – компьютерной поддержки учебного процесса используются следующие программные средства, реализуемые с помощью компьютера и интернет –ресурсы:**

1. Обучающие видео-материалы Компас-3D <http://kompas.ru/publications/video/>
2. Обучающие книги по Компас-3D <http://kompas.ru/publications/books/>
3. Статьи по Компас -3D <http://kompas.ru/publications/articles/>

3.2.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ 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, контрольных работ.

<b>Результаты освоения</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Формы и методы оценки</b>
Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки
<b>У1</b> - читать и оформлять чертежи, схемы и графики	Строить чертежи деталей, конструкторских решений, решать графические задачи; работать в программах, связанных с профессиональной деятельностью;	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических занятий. Текущий контроль в форме защиты практических занятий.
<b>У2</b> - составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;	Правильно выполнять чертежи деталей, конструкторских решений, трёхмерные модели деталей; решать графические задачи; работать в программах, связанных с профессиональной деятельностью	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических занятий. Текущий контроль в форме защиты практических занятий.
<b>У3</b> - пользоваться справочной литературой;	Использование прикладных программных средств	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических занятий. Текущий контроль в форме защиты практических занятий.
<b>У4</b> - пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем;	Использовать программу Компас 3D при построении трехмерных моделей деталей по правилам построения чертежей деталей, сборочных чертежей; создание спецификаций	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических занятий, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования.

<p><b>У5</b> - выполнять расчёты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров;</p>	<p>Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических занятий. Текущий контроль в форме защиты практических занятий.</p>
<p><b>У6</b> - выполнять чертежи деталей в формате 2D и 3D.</p>	<p>Правильно выполнять чертежи деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерные модели деталей; решать графические задачи; работать в программах, связанных с профессиональной деятельностью</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических занятий. Текущий контроль в форме защиты практических занятий.</p>
<p>основные знания:</p>		
<p><b>З1</b>- основы черчения и геометрии;</p>	<p>Демонстрирует знания применения программных продуктов</p>	<p>Текущий контроль: – Оценка устных ответов – Тестирование по темам</p>
<p><b>З2</b> - требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);</p>	<p>Демонстрировать знания: требования государственных стандартов единой системы конструкторской документации (ЕСКД), правила выполнения и оформления чертежей, 3D схем, указания размеров, материала деталей, составления таблиц и спецификаций</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических занятий, устный индивидуальный Письменный опрос в форме тестирования.</p>
<p><b>З3</b> - правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей;</p>	<p>Правильно выполнять чертежи деталей, конструкторских решений, трёхмерные модели деталей; решать графические задачи; работать в программах, связанных с профессиональной деятельностью</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических занятий. Текущий контроль в форме защиты практических занятий</p>
<p><b>З4</b> - способы выполнения рабочих чертежей и эскизов;</p>	<p>Работать в программах, связанных с профессиональной</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения</p>

