



МИНИСТЕРСТВО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
И ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

**КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КОЛЛЕДЖ МАШИНОСТРОЕНИЯ И ТРАНСПОРТА»  
(КГБ ПОУ «КМТ»)**

СОГЛАСОВАНО:

Председатель МК  
специальных дисциплин  
 К.В. Луцковская  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УПР  
 И.В. Журавлева  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Дисциплина: ОП. 02 Техническая графика

Профессия: 15.01.30 Мастер слесарных работ

Преподаватель: В.В. Федько

Владивосток 2023

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Техническая графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ.

Учебная дисциплина «Техническая графика» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

## 1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающийся осваиваются :

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 07 ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2. ПК 3.3.	<ul style="list-style-type: none"><li>- читать и оформлять чертежи, схемы и графики;</li><li>- составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;</li><li>- пользоваться справочной литературой;</li><li>- пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем;</li><li>- выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров;</li><li>- выполнять чертежи деталей в формате 2D и 3D.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- основы черчения и геометрии;</li><li>- требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);</li><li>- правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей;</li><li>- способы выполнения рабочих чертежей и эскизов;</li><li>- правила выполнения чертежей деталей в формате 2D и 3D.</li></ul>

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

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>34</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	-
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>32</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	6
лабораторные работы	-
практические занятия	26
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
<b>Раздел 1. Оформление чертежей и геометрическое черчение</b>		<b>4</b>		
Тема 1.1. Введение. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	<b>2</b>	ОК 01 -ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.2 ПК 3.3	
	1. Содержание курса, его цели и задачи. Значимость чертежей в профессии			
	2. История развития чертежа. Роль чертежей в машиностроении			
	3. Государственные стандарты на составление и оформление чертежей. Формат. Основная надпись. Типы линий чертежа. Общие правила нанесения размеров на чертежах			
	4. Стандартные масштабы чертежей: масштаб уменьшения, масштаб увеличения			
	5. Инструменты и материалы для черчения			
	Практические занятия			1
	1. Выполнение таблицы основной надписи чертежным шрифтом. Выполнение чертежа плоской детали и нанесение размеров.			1
Тема 1.2. Геометрические построения. Прикладные геометрические построения на плоскости	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01 -ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.2 ПК 3.3	
	1. Применение в машиностроении геометрических построений на плоскости			
	2. Построение перпендикулярных и параллельных прямых. Деление отрезков на равные части и в заданном соотношении			
	3. Построение правильных многоугольников			
	4. Деление углов на части			
	5. Деление окружностей на части			
	6. Построение касательных к окружностям			
	7. Сопряжение линий, циркульные и лекальные кривые			
Практические занятия	1			

	1. Определение и нанесение размеров на заданном контуре детали в М 1:2. Разделение отрезка на равные части и в заданном соотношении. Разделение окружности на 3 и 6 равных частей. Выполнение чертежа детали имеющей сопряжение и нанесение размеры	1	
	Примерная тематика самостоятельная работа обучающихся На формате А4: Определение точки касания прямой линии к окружности и точки сопряжения двух окружностей. Вычерчивание лекальных кривых	-	
<b>Раздел 2. Проекционное черчение</b>		<b>8</b>	
Тема 2.1. Понятие о проецировании Методы проецирования	Содержание учебного материала	<b>2</b>	ОК 01 -ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.2 ПК 3.3
	1. Понятие о проецировании. Виды проецирования. Правила проецирования		
	2. Понятие метода проецирования. Существующие методы проецирования		
	3. Проецирование точки, прямой		
	Практические занятия	2	
	1. Вычерчивание контуров деталей. Нанесение знаков и надписей на чертежах. Нанесение параметров шероховатости на чертежах. Допуски формы и расположение поверхностей	2	
Примерная тематика самостоятельная работа На формате А4: Построение проекции тел вращения и точек на их поверхностях	-		
Тема 2.2. Проецирование плоскости. Проекция геометрических тел	Содержание учебного материала	<b>3</b>	ОК 01 -ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.2 ПК 3.3
	1. Понятие плоскости. Способы задания плоскости на чертеже. Плоскости общего и частного положения, главные линии плоскости		
	2.Формы геометрических тел. Проекция геометрических тел		
	3. Проекция моделей		
	Практические занятия	2	
	1. Проецирование геометрических тел на тип плоскости. Изображение детали в трех плоскостях. Чертеж третьей проекции детали по двум заданным проекциям. Проецирование простых моделей	2	
Примерная тематика самостоятельная работа На формате А4: Построение ортогональной и изометрической проекции геометрического тела	-		
Тема 2.3. Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала	<b>3</b>	ОК 01 -ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	1.Сечение геометрических тел плоскостью		
	2.Способы определения натуральной величины фигуры сечения		
	3. Развертки поверхностей: понятие, назначение, построение		

	Практические работы	2	ПК 2.2
	1. На формате А4: выполнение чертежа детали с разрезом. Выполнение чертежа детали узла.	2	ПК 2.3 ПК 2.4
	Примерная тематика самостоятельная работа Изучение дополнительных источников информации по темам: Расположение изображений на чертежах. Основные виды простых и сложных разрезов	-	ПК 3.2 ПК 3.3
<b>Раздел 3. Техническая графика в машиностроении</b>		<b>24</b>	
Тема 3.1. Общие сведения о машиностроительных чертежах	Содержание учебного материала	4	ОК 01 - ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.2 ПК 3.3
	1. Расположение основных видов на чертежах		
	2. Графическое обозначение на чертежах допусков формы и расположения поверхностей и шероховатостей поверхностей		
	3. Допуски, посадки основные понятия и обозначения		
	4. Расчет допусков и посадок		
	Практические занятия	4	
1. Расположение основных видов на чертеже. Нанесение условностей и упрощений на чертежах деталей. Нанесение и обозначение на чертежах допусков и посадок. Выполнение расчетов допусков и посадок в соединениях. Нанесение и обозначение на чертежах обозначений шероховатости поверхности. Нанесение выносных элементов по ГОСТ 2.305-68	3		
Примерная тематика самостоятельная работа Разработка и оформление алгоритма: «Порядок чтения машиностроительных чертежей»	-		
Тема 3.2. Чтение сборочных чертежей и схем. Деталировка	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.2 ПК 3.3
	1. Назначение и содержание сборочного чертежа		
	2. Назначение и содержание схемы		
	2. Последовательность чтения сборочного чертежа и схем. Деталировка		
	3. Использование спецификации в процессе чтения сборочных чертежей и схем		
	Практические занятия	2	
1. Выполнение сборочного чертежа конкретного изделия. Составление спецификации на сборочный чертеж конкретного изделия.	2		
Тема 3.3. Общие сведения о резьбе. Зубчатые передачи.	Содержание учебного материала	4	ОК 01 - ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	1. Понятие о резьбе. Виды резьб, применяемые в машиностроении		
	2. Изображение и обозначение резьбы на чертежах		
	3. Понятие зубчатых передач. Основные виды и параметры зубчатых передач		

	Практические занятия	4	ПК 2.2
	1. Условные изображения резьб на чертежах. Изображение внутренней и наружной резьбы на чертежах с учетом технологии изготовления. Изображение зубчатых передач на чертежах. Изображение цилиндрической передачи на чертежах	3	ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.2
	Примерная тематика самостоятельная работа Разработать и оформить в табличном варианте: «Виды зубчатых передач»	-	ПК 3.3
Тема 3.4. Эскиз деталей и рабочий чертеж	Содержание учебного материала	<b>4</b>	ОК 01 -ОК 10
	1. Понятие об эскизе и рабочем чертеже детали		ПК 1.2
	1. Выполнение эскизов и рабочих чертежей деталей		ПК 1.3
	2. Требования к эскизу		ПК 1.4
	3. Этапы выполнения эскизов и рабочих чертежей детали по эскизу		ПК 2.2
	Практические занятия	4	ПК 2.3
	1. Выполнение эскиза детали с резьбой. Составление рабочего чертежа по данным эскиза.	4	ПК 2.4 ПК 3.2
Примерная тематика самостоятельная работа Доработка эскиза детали с резьбой	-	ПК 3.3	
Тема 3.5. Система автоматизированного проектирования (САПР)	Содержание учебного материала	<b>10</b>	ОК 01-ОК 10
	Основная цель создания САПР. Задачи САПР на стадиях проектирования и подготовки производства		ПК 1.2 ПК 1.3
	CAD - компьютерная помощь в дизайне (программа черчения); автоматизации двумерного и/или трехмерного геометрического проектирования, создания конструкторской и/или технологической документации		ПК 1.4 ПК 2.2 ПК 2.3
	CAM - компьютерная помощь в производстве; средства технологической подготовки производства изделий, обеспечивающие автоматизацию программирования и управления оборудования с ЧПУ		ПК 2.4 ПК 3.2 ПК 3.3
	Практические занятия	8	
	Выполнение чертежей деталей и узлов с применением CAD (в соответствии с требованиями компетенции WSR)	8	
	Примерная тематика самостоятельная работа: Изучение материалов CAD/CAM - в машиностроении <a href="http://ad.cctpu.edu.ru/SAPR/SAPR_02/cadcam/Cae.htm">http://ad.cctpu.edu.ru/SAPR/SAPR_02/cadcam/Cae.htm</a> , <a href="http://rucadcam.ru/index/sapr_mashinostroenie/0-4">http://rucadcam.ru/index/sapr_mashinostroenie/0-4</a> , <a href="http://compress.ru/article.aspx?id=9455">http://compress.ru/article.aspx?id=9455</a>	-	
<b>Всего:</b>		<b>34</b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

**Кабинет «Техническая графика»**, оснащенный оборудованием: индивидуальные чертежные столы, комплекты чертежных инструментов (готовальня, линейки, транспортир, карандаши марок «ТМ», «М», «Т», ластик, инструмент для заточки карандаша); рабочее место преподавателя, оснащенное ПК, образцы чертежей по курсу машиностроительного и технического черчения; объемные модели геометрических фигур и тел, демонстрационная доска,

техническими средствами обучения: оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением:

- операционная система MS Windows XP Professional;
- графический редактор «AUTOCAD», AUTOCAD CommercialNew 5 Seats (или аналог);
- графический редактор CorelDraw Graphics Suite X3 ent and Teache Edition RUS ( BOX) (или аналог);
- графический редактор PhotoShop, Arcon (или аналог) – для работы в трехмерном пространстве, составления перспектив.

**Лаборатория «Информационных технологий»**, оснащенная необходимым оборудованием для реализации программы учебной дисциплины, приведенным в п. 6.2.1 по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения. — Москва.: Высшая школа, 2018 г. 368 с.
2. Бударин, О. С. Начертательная геометрия : учебное пособие для СПО / О. С. Бударин. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-5861-5.
3. Горельская, Л. В. Начертательная геометрия : учебное пособие для СПО / Л. В. Горельская, А. В. Кострюков, С. И. Павлов. — Саратов : Профобразование, 2020. — 122 с. — ISBN 978-5-4488-0691-9.
4. Конакова, И. П. Компьютерная графика. КОМПАС и AutoCAD : учебное пособие для СПО / И. П. Конакова, И. И. Пирогова ; под редакцией С. Б. Комарова. — 2-е изд. —

Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 144 с. — ISBN 978-5-4488-0450-2, 978-5-7996-2825-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/878143>.

5. Корниенко, В. В. Начертательная геометрия : учебное пособие для СПО / В. В. Корниенко, В. В. Дергач, И. Г. Борисенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-6583-5.

6. Леонова, О. Н. Начертательная геометрия в примерах и задачах : учебное пособие для СПО / О. Н. Леонова, Е. А. Разумнова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-6413-5.

7. Основы инженерной графики: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Э. М. Фазлулин, О. А. Яковук. — Москва.: Издательский центр «Академия», 2020. — 240 с.

8. Панасенко В. Е. Инженерная графика. Учебник для СПО/ В.Е.Панасенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-6828-7

9. Пуйческу Ф.И. Инженерная графика: учеб. для СПО. — Москва.: Академия, 2017 г.

10. Семенова, Н. В. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / Н. В. Семенова, Л. В. Баранова ; под редакцией Н. Х. Понетаевой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 86 с. — ISBN 978-5-4488-0501-1, 978-5-7996-2860-4.

11. Серга, Г.В. Инженерная графика: Учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. - СПб.: Лань, 2018. - 228 с.

12. Скобелева, И.Ю. Инженерная графика: учебное пособие / И.Ю. Скобелева. - Рн/Д: Феникс, 2018. - 159 с.

13. Феофанов А.Н. Основы машиностроительного черчения. — Москва.: Академия, 2017 г.

14. Фролов, С. А. Сборник задач по начертательной геометрии : учебное пособие для СПО / С. А. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-6764-8.

15. Штейнбах, О. Л. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах. — Саратов : Профобразование, 2021. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-1174-6.

16. Штейнбах, О. Л. Инженерная и компьютерная графика. AutoCAD : учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах, О. В. Диль. — Саратов : Профобразование, 2021. — 131 с. — ISBN 978-5-4488-1175-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106615.html>

### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Инженерный портал "В Масштабе.ру" – Москва, 2008 г. URL: <https://vmasshtabe.ru/> (дата обращения: 26.04.2021).

2. Портал о машиностроительном черчении: учебный сайт. – Москва, 2017 – URL: <http://www.cherch.ru> (дата обращения: 26.04.2021).

3. Техническая графика: Учебник/Василенко Е. А., Чекмарев А. А. - Москва. НИЦ ИНФРА-М, 2015 URL: [https://infra-m.ru/catalog/tekhnicheskie\\_nauki\\_v\\_tselom/tekhnicheskaya\\_grafika\\_uchebnik\\_2/?sphrase\\_id=817689](https://infra-m.ru/catalog/tekhnicheskie_nauki_v_tselom/tekhnicheskaya_grafika_uchebnik_2/?sphrase_id=817689) (электронный учебник) (дата обращения: 26.04.2021).

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Бродский А.М. и др. Техническая графика (металлообработка) ОИЦ «Академия», 2017 — 176 с.

2. Бродский А.М. и др. Черчение (металлообработка) ОИЦ «Академия», 2017 — 216 с.

3. Васильева Л.С. Черчение (металлообработка): учеб. — М.: Академия, 2019.

4. ГОСТ 2.104-2016. Основные надписи. — Введ. 2016-09-01. — М.: Стандартинформ,

2017.

5. ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.
6. ГОСТ 2.302-68. ЕСКД. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.
7. ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.
8. ГОСТ 2.304-81. ЕСКД. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.
9. ГОСТ 2.307-2011. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартиформ, 2021.
10. ГОСТ 2.312-72. ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений. — Введ. 1973-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.
11. ГОСТ 2.313-82. ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъёмных соединений. — Введ. 1984-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.
12. ГОСТ 2.315-68. ЕСКД. Изображения упрощённые и условные крепёжных деталей. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.
13. Инженерная графика. Принципы рационального конструирования : учебное пособие для спо / В. Н. Крутов, Ю. М. Зубарев, И. В. Демидович, В. А. Третьяк. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-7019-8.
14. Крутов В. Н., Зубарев Ю. М. и др. Инженерная графика. Принципы рационального конструирования. Учебное пособие для СПО/ В.Н.Крутов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-7019-8
15. Леонова, О. Н. Начертательная геометрия. Рабочая тетрадь : учебное пособие для спо / О. Н. Леонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 48 с. — ISBN 978-5-8114-5888-2.
16. Сальников М.Г., Милюков А.В. Чтение и детализация сборочных чертежей: рабочая тетрадь. — М.: Школьная книга, 2018.
17. Серга, Г. В. Инженерная графика для машиностроительных специальностей : учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 276 с. — ISBN 978-5-8114-3603-3.
18. Феофанов А.Н. Чтение рабочих чертежей. — М.: Академия, 2019 — 80 с..

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы черчения и геометрии;</li> <li>- требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);</li> <li>- правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей;</li> <li>- способы выполнения рабочих чертежей и эскизов;</li> <li>- правила выполнения чертежей деталей в формате 2D и 3D.</li> </ul> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать и оформлять чертежи, схемы и графики;</li> <li>- составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;</li> <li>- пользоваться справочной литературой;</li> <li>- пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем;</li> <li>- выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров;</li> <li>- выполнять чертежи деталей в формате 2D и 3D.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- читает машиностроительные чертежи в соответствии с условными обозначениями, правилами изображения, надписями, особенностями и др., отраженными в нормах соответствующих стандартов;</li> <li>- наносит на чертеж размеры, условно-графические обозначения, выполняет все виды проекций и сечений, оформляет чертеж в соответствии с ЕСКД и ГОСТ;</li> <li>- выполняет эскиз, сохраняя пропорции в размерах отдельных элементов и всей детали в целом;</li> <li>- выполняет эскизы машиностроительных изделий;</li> <li>- составляет спецификацию машиностроительных чертежей;</li> <li>- выполняет чертежи деталей и изделий в соответствии с ЕСКД, ГОСТ и техническими требованиями;</li> <li>- использует при расчетах таблицы допусков и посадок;</li> <li>- рассчитывает допуски и посадки в соответствии с ГОСТ;</li> <li>- выполняет чертежи машиностроительных изделий в формате 2D и 3D</li> </ul>	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <p>практической работы лабораторной работы контрольной работы самостоятельной работы тестирования</p>