

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«Ухтинский государственный технический университет»**  
**(УГТУ)**  
Индустриальный институт (СПО)

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор ИИ (СПО)

  
(подпись) Е. Г. Воскресенский  
(И. О. Фамилия)

« 13 » мая 2022 г.

  
(подпись) Е. Г. Воскресенский  
(И. О. Фамилия)

« 15 » мая 2023 г.

(подпись) \_\_\_\_\_ (И. О. Фамилия) \_\_\_\_\_

«    » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

(подпись) \_\_\_\_\_ (И. О. Фамилия) \_\_\_\_\_

«    » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина:	<b>Инженерная графика</b>
Индекс:	ОП.01
Специальность:	35.02.03 Технология деревообработки
Форма обучения:	очная
Курс (ы):	2
Семестр (ы):	3

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 35.02.03 Технология деревообработки, утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.05.2014 № 452

Разработчик Кудрова А.А., преподаватель ИИ (СПО).  
Светлова Е.В., преподаватель ИИ (СПО).

Рассмотрено на заседании					
предметно-цикловой комиссии			методического совета ИИ (СПО)		
Дата, номер протокола	ФИО председателя ПЦК	Подпись председателя ПЦК	Дата, номер протокола	ФИО председателя совета	Подпись председателя совета
Протокол от <u>29.04.22</u> № <u>07</u>	<u>Артеева Н.М.</u>	<u>Артеева</u>	Протокол от <u>12.05.22</u> № <u>06</u>	<u>Чурилина И.В.</u>	<u>Ч</u>
Протокол от <u>15.05.2023</u> № <u>07</u>	<u>Артеева Н.М.</u>	<u>Артеева</u>	Протокол от <u>25.05.2023</u> № <u>05</u>	<u>Чурилина И.В.</u>	<u>Ч</u>
Протокол от № _____			Протокол от № _____		
Протокол от № _____			Протокол от № _____		

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ИМР ИИ (СПО)

Зам. директора по УР ИИ (СПО)



И. В. Чурилина

О. М. Якимова

## Содержание

1. Паспорт рабочей программы дисциплины «Инженерная графика»	Стр. 4
2. Структура и содержание дисциплины «Инженерная графика»	6
3. Условия реализации программы дисциплины «Инженерная графика»	15
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины «Инженерная графика»	16

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**

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

Рабочая программа дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.03 Технология деревообработки

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:**  
дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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 и личностного развития.

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

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Участвовать в разработке технологических процессов деревообрабатывающих производств, процессов технологической подготовки производства, конструкций изделий с использованием системы автоматизированного проектирования

## **1.3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять геометрические построения;
- выполнять чертежи технических изделий общего вида;
- выполнять сборочные чертежи;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей;
- требования Единой системы конструкторской документации (далее ЕСКД);
- методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности;

## **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 135 часов, в том числе:

**для очного отделения:**

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 90 часов;

самостоятельной работы обучающегося 45 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

для очной формы обучения

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Количество часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b><i>135</i></b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b><i>90</i></b>
в том числе:	
практические занятия	<b><i>90</i></b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b><i>45</i></b>
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	<b><i>45</i></b>
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2 Тематический план и содержание дисциплины «Инженерная графика»

для очной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Графическое оформление чертежей по ЕСКД и СПДС</b>		<b>28</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Введение. Цели и задачи предмета. Форматы. Масштабы. Линии чертежа.	<b>1) Введение. Цели и задачи предмета.</b> Связь с другими дисциплинами учебного плана. Ознакомление обучающихся с необходимыми учебными пособиями, приспособлениями и оснащением конструкторских бюро. Форматы чертежей по ГОСТ (основные и дополнительные). Масштабы. Линии чертежа (начертание, толщина и применение).	2	
	<b>2) Графическая работа №1.</b> Линии чертежа.	2	
	Самостоятельная работа: : Выполнение домашних заданий, изучение учебной литературы. Выполнение практической работы на типы линий.	2	
<b>Тема 1.2.</b> Основные сведения по формированию чертежей. Основная надпись чертежа.	<b>3) Шрифт чертежный. Основная надпись чертежа.</b> Сведения о стандартных шрифтах. Размеры и конструкция букв и цифр (арабских и римских), а также знаков. Правила выполнения надписей на чертежах.	2	
	Самостоятельная работа: Упражнения на написания букв чертежным шрифтом.	2	
	<b>4) Графическая работа №2.</b> Выполнение титульного листа альбома графических работ студента. Вычерчивание сетки для текста титульного листа.	2	
	<b>5) Графическая работа №2.</b> Выполнение титульного листа альбома графических работ студента. Написание текста 10 размером чертежного шрифта.	2	
	Самостоятельная работа: Выполнение домашних заданий, изучение	2	

	учебной литературы. Выполнение титульного листа альбома графических работ студента.		
Тема 1.3. Геометрические построения. Правила вычерчивания контуров технических деталей	<b>6)Геометрические построения.</b> Уклон и конусность, определение, расчет, правила построения, обозначение. Деление окружности на равные части. Сопряжения, принципы построения сопряжения между прямыми и дугами. Лекальные кривые.	2	
	<b>7)Графическая работа №3.</b> Плоский контур. Вычерчивание контура детали с построением сопряжений, делением окружности на равные части, нанесением размеров.	2	
Тема 1.4. Общие правила нанесений размеров.	<b>8)Общие правила нанесений размеров.</b> Общие требования к размерам в соответствии с ГОСТом 2.307-68. Линейные и угловые размеры и выносные линии, стрелки, размерные числа и их расположение на чертеже, знаки, применяемые при нанесении размеров.	2	
	<b>9)Графическая работа №3.</b> Плоский контур. Простановка размеров на плоском контуре. Оформление графической работы.	2	
	Самостоятельная работа: Выполнение домашних заданий, изучение учебной литературы. Вычерчивание контура детали с построением сопряжений, делением окружности на равные части, нанесением размеров.	4	
<b>Раздел 2.Основы начертательной геометрии и проекционного черчения</b>		<b>34</b>	
Тема 2.1. Методы проекций. Эпюра Монжа.	<b>10)Методы и виды проецирования.</b> Образование проекций. Виды проецирования. Типы проекций и их свойства. Комплексный чертёж. Понятие об эпюре Монжа. Проецирование точки. Проецирование отрезка прямой. Взаимное положение точки и прямой в пространстве. Взаимное положение прямых в пространстве.	2	

	Самостоятельная работа: Выполнение домашних заданий, изучение учебной литературы. Позиционные задачи на частное и общее положение точки и прямой в пространстве.	2	
<b>Тема 2.2.</b> Аксонометрические проекции.	<b>11) Аксонометрические проекции.</b> Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций. Аксонометрические оси. Коэффициенты искажений. Построение плоских фигур в аксонометрии. Замена построения эллипса (аксонометрия круга) построением овала. Аксонометрия геометрических тел: цилиндра, призмы, пирамиды, конуса и шара.	2	
	<b>12) Графическая работа №4.</b> Проекция геометрических тел. Построение третьей проекции группы геометрических тел.	2	
	<b>13) Графическая работа №4.</b> Проекция геометрических тел. Построение аксонометрической проекции геометрических тел.	2	
	Самостоятельная работа: Выполнение домашних заданий, изучение учебной литературы. Вычерчивание ортогональной и аксонометрической проекции группы геометрических тел.	2	
<b>Тема 2.3.</b> Сечение геометрических тел секущими плоскостями	<b>14) Сечение гранных геометрических тел.</b> Понятие о сечении. Пересечение геометрических тел проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины сечения. Построение разверток поверхностей усеченных геометрических тел. Изображение аксонометрии усеченных гранных геометрических тел.	2	
	Самостоятельная работа: Выполнение домашних заданий, изучение учебной литературы. Вычерчивание ортогональных проекций усеченных геометрических тел секущими плоскостями, нахождение натуральной величины, построение развертки поверхности.	2	
<b>Тема 2.4.</b> Взаимное пересечение геометрических тел	<b>15) Взаимное пересечение геометрических тел.</b> Линия пересечения двух геометрических поверхностей. Методы построения линий пересечения. Метод вспомогательных секущих плоскостей. Пересечение многогранников и тел вращения. Пересечение двух призм, построение в аксонометрии.	2	



	<b>16)Пересечение двух призм.</b> Решение позиционных задач: Пересечение двух призм. Ортогональная проекция, построение аксонометрической проекции.	2	
	Самостоятельная работа: Выполнение домашних заданий, изучение учебной литературы. Вычерчивание в тетради ортогональной проекции двух взаимно пересеченных геометрических тел.	2	
<b>Тема 2.5. Проекция моделей</b>	<b>17)Проекция моделей.</b> Построение третьей проекции модели по двум данным. Построение комплексного чертежа по наглядному изображению модели или с натуры. Построение аксонометрического изображения по комплексному чертежу. Нанесение собственных теней. Выбор положения модели для более наглядного ее изображения.	2	
	<b>18)Графическая работа №5.</b> Виды. Построение трех видов по аксонометрической проекции.	2	
	<b>19)Графическая работа №5.</b> Виды. Построение третьей проекции по двум заданным .	2	
	Самостоятельная работа: вычерчивание ортогональных проекций моделей по аксонометрической проекции. Построение третьего вида по двум данным.	2	
<b>Тема 2.6. Технические рисунки моделей .</b>	<b>20)Технический рисунок.</b> Приёмы построения рисунков моделей. Элементы технического конструирования и рисунки деталей. Приёмы изображения вырезов на рисунках моделей. Штриховка фигур сечения. Теневая штриховка. Упражнение в тетради: Выполнить технический рисунок модели по двум видам.	2	
	Самостоятельная работа: Выполнение домашних заданий, изучение учебной литературы. Выполнение технических рисунков моделей.	2	
<b>Раздел 3. Машиностроительное черчение.</b>		<b>62</b>	
<b>Тема 3.1. Изображения – виды разрезы, сечения</b>	<b>21)Изображения – виды разрезы, сечения.</b> Виды, их классификация, расположение, обозначение. Требования к выбору главного вида. Разрезы, их назначение, классификация, обозначение. Сечения, их классификация, обозначение. Графическое обозначение материалов в сечении. Выносные элементы. Их	2	

	назначение и оформление. Условности и упрощения при выполнении изображений.		
	Самостоятельная работа: Выполнение домашних заданий, изучение учебной литературы. Вычерчивание простого разреза детали по наглядному изображению	2	
	<b>22)Графическая работа №6.</b> Разрезы простые. Построение ортогональной проекции модели	2	
	<b>23)Графическая работа №6.</b> Разрезы простые. Построение аксонометрической проекции с вырезом 1/4 части	2	
	Самостоятельная работа: Выполнение домашних заданий, изучение учебной литературы. Выполнение простого разреза детали с вырезом 1/4 частив аксонометрической проекции. Практическое задание.	2	
	<b>24)Сложные разрезы.</b> Ломаный и ступенчатый разрезы.	2	
	<b>25)Графическая работа №7.</b> Сложные разрезы.	2	
	<b>26)Графическая работа №7.</b> Сложные разрезы.	2	
	Самостоятельная работа: Выполнение домашних заданий, изучение учебной литературы. Выполнение сложного разреза модели.	2	
<b>Тема 3.2. Винтовые поверхности и изделия с резьбой</b>	<b>27)Основные сведения о резьбе.</b> Винтовая линия на поверхности цилиндра и конуса. Классификация резьбы (по форме профиля, по назначению, по числу заходов, по направлению витков и т.д.). Основные параметры резьбы. «Крупная» и «мелкая» резьба. Обозначение резьбы. Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепёжных деталей. Выполнить чертеж детали с резьбой.	2	
<b>Тема 3.3. Эскизы деталей и рабочие чертежи</b>	<b>28)Рабочий чертёж и эскиз детали.</b> Форма детали и ее элементы. Графическая и текстовая части конструкторского документа. Назначение, сходство и различия эскиза	2	

	и рабочего чертежа.. Понятие о конструктивных и технологических базах. Понятие о шероховатости. Обозначение материала, применяемого для изготовления детали. Последовательность выполнения эскиза детали с натуры. Глазомерный масштаб. Центровые отверстия. Обозначение материала, применяемого для изготовления детали. Мерительный инструмент. Приемы обмера. Порядок составления рабочего чертежа детали по ее эскизу.		
	<b>29)Практическая работа №8</b> Эскиз детали с применением сечения. Вычерчивание в тонких линиях главного вида, необходимых сечений. Нанесение размерных линий.	2	
	<b>30)Практическая работа №8</b> Эскиз детали с применением сечения. Обмер детали и простановка размерных чисел. Оформление эскиза.	2	
	Самостоятельная работа: Выполнение домашних заданий, изучение учебной литературы. Вычерчивание эскиза детали с применением сечения.	2	
<b>Тема 3.4. Разъемные и неразъемные соединения деталей и передачи.</b>	<b>31)Разъемные и неразъемные соединения.</b> Разъемные и неразъемные соединения, их виды, изображение и обозначение. Особенности резьбовых соединений. Условное обозначение стандартных крепежных деталей. Изображение крепежных деталей с резьбой по условным соотношениям в зависимости от наружного диаметра резьбы. Сборочные чертежи неразъемных соединений. Основные виды передач. Цилиндрическая, коническая и червячная передачи-тех.	2	
	Самостоятельная работа: Выполнение домашних заданий, изучение учебной литературы. Сварные соединения. Изучение технической и нормативной литературы.	4	
<b>Тема 3.5. Чертежи общего вида и сборочные чертежи</b>	<b>32)Чертеж общего вида и сборочные чертежи.</b> Назначение и содержание сборочных чертежей. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Обозначение изделия и его составных частей. Назначение спецификации и порядок ее заполнения. Нанесение номеров позиций на сборочном чертеже.	2	

	<b>33)Практическая работа №9</b> Сборочный чертеж резьбового соединения. Болтовое соединение.	2	
	<b>34)Практическая работа №9</b> Сборочный чертеж резьбового соединения. Шпилечное соединение	2	
	<b>35)Практическая работа №9</b> Сборочный чертеж резьбового соединения. Спецификация.	2	
<b>Тема 3.6.</b> Чтение и детализирование чертежей.	<b>36)Чтение и детализирование сборочных чертежей.</b> Назначение конкретной сборочной единицы. Принцип работы. Развернутый план чтения чертежей общего вида. Габаритные, присоединительные, установочные размеры. Количество стандартных и оригинальных изделий. Изображения, представляемые на чертеже. Технические требования. Выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров. Порядок детализирования. Определение и увязка сопрягаемых размеров.	2	
	<b>37)Практическая работа №10</b> Детализирование сборочного чертежа. Рабочий чертеж корпусной детали.	2	
	<b>38)Практическая работа №10</b> Детализирование сборочного чертежа Простановка размеров на корпусной детали	2	
	<b>39)Практическая работа №10</b> Детализирование сборочного чертежа Рабочий чертеж второй детали.	2	
	Самостоятельная работа: Выполнение домашних заданий, изучение учебной литературы. Выполнение рабочего чертежа по сборочному чертежу.	6	
<b>Тема 3.7.</b> Схемы по специальности	<b>40)Правила выполнения и оформления схем.</b> Определение схемы. Классификация схем. Шифр схемы, состоящий из обозначения вида и типа схемы. Назначение схем. Условные графические обозначения гидравлических, пневматических и схем автоматизации. Таблица контрольно- измерительных приборов. Перечень элементов.	2	
	<b>41)Практическая работа №11</b>	2	

	Схемы кинематические.		
	Самостоятельная работа: Выполнение домашних заданий, изучение учебной литературы. Выполнение практической работы Схемы кинематические.	2	
<b>Раздел 4. Строительное черчение.</b>		<b>9</b>	
<b>Тема 5.2. Элементы строительного чертежа.</b>	<b>42) Элементы строительного чертежа.</b> Строительные системы. Элементы здания. Определение плана здания. Изображение плана цеха. Нанесение сетки. Условные обозначения элементов здания. Стены, перегородки. Оконные и дверные проемы. Сан.тех. оборудование. Нанесение размеров и высотных отметок. Условные графические обозначения оборудования. Перечень оборудования (экспликация).	2	
	<b>43) Практическая работа №12</b> План промышленного здания.	2	
	<b>44) Практическая работа №12</b> План промышленного здания.	2	
	Самостоятельная работа: Выполнение домашних заданий, изучение учебной литературы. Вычерчивание плана промышленного здания.	3	
	<b>45) Дифференцированный зачет.</b>	<b>2</b>	
	<b>Итого:</b>	<b>135</b>	

Освоение дисциплины может быть реализовано с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в соответствии с Положением о применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ среднего профессионального образования, утвержденного председателем ученого совета ФГБОУ ВО «УГТУ».

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

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

Реализация рабочей программы дисциплины требует наличия учебного кабинета: «Кабинет инженерной графики».

Оборудование учебного кабинета:

Посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска учебная, стенды, демонстрационный материал, учебно - методическая документация

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

Основные источники:

- Серга, Г. В. Инженерная графика : учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 383 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-015545-6. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=427490>
- Инженерная графика : учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гуцин, Т.С. Молокова. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 381 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-014817-5. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=416168>
- Исаев, И. А. Инженерная графика. Часть I : рабочая тетрадь / И.А. Исаев. – 3-е изд. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. – II, 81 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-542-4. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=420040>
- Исаев, И. А. Инженерная графика. Часть II : рабочая тетрадь / И.А. Исаев. – 3-е изд., испр. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. – 56 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-477-9. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=364483>
- Инженерная графика: виды, разрезы, сечения : учебное пособие для СПО / составители Н. Л. Золотарева, Л. В. Менченко. – Саратов : Профобразование, 2021. – 112 с. – ISBN 978-5-4488-1108-1. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/104696>
- Кокошко, А. Ф. Инженерная графика. Практикум : учебное пособие / А. Ф. Кокошко, С. А. Матюх. – Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. – 88 с. – ISBN 978-985-503-946-5. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/93424>
- Рожок, Т. С. Инженерная графика. Контрольная работа для студентов заочного отделения : методические указания / Татьяна Степановна Рожок ; Ухтинский государственный технический университет, Горно-нефтяной колледж ИИ (СПО). – Ухта : Изд-во Ухтинского государственного технического университета, 2020. – 45 с. <http://lib.ugtu.net/book/41631/>

Дополнительные источники

- Штейнбах, О. Л. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах. – Саратов : Профобразование, 2021. – 100 с. – ISBN 978-5-4488-1174-6. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/106614>
- 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. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/87803>

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения графических работ, фронтального устного опроса, самостоятельной работы, дифференцированного зачета.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<i>1</i>	<i>2</i>
<b>Умения:</b>	
Выполнять геометрические построения.	Графическая работа №3, №4, внеаудиторная самостоятельная работа, дифференцированный зачет.
Выполнять чертежи технических изделий.	Графическая работа №5, №6, №7, №8 внеаудиторная самостоятельная работа, дифференцированный зачет.
Выполнять сборочные чертежи.	Графическая работа №9, №10, №11, №12 внеаудиторная самостоятельная работа, дифференцированный зачет.
Решать графические задачи.	Графическая работа №1, №2, внеаудиторная самостоятельная работа, дифференцированный зачет.
<b>Знания:</b>	
Правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей.	Фронтальный устный опрос, дифференцированный зачет
Правила разработки и оформления конструкторской документации.	Фронтальный устный опрос, дифференцированный зачет
Методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности.	Фронтальный устный опрос, дифференцированный зачет.
Категории изображений на чертеже: виды, разрезы, сечения.	Фронтальный устный опрос, дифференцированный зачет

Итоговые результаты обучения по дисциплине проверяются на промежуточной аттестации.