

**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)

« 23 » мая 2022 г.

(подпись)

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

« 15 » мая 2023 г.

(подпись)

Д. В. Полишвайко  
(И. О. Фамилия)

« 27 » 05 2024 г.

(подпись)

**Д. В. Полишвайко**  
(И. О. Фамилия)

« 23 » мая 2025 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина:	Инженерная графика
Индекс:	ОП.01
Специальность:	35.02.02 Технология лесозаготовок
Форма обучения:	очная
Курс (ы):	2
Семестр (ы):	3-4

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 35.02.02 Технология лесозаготовок, утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.05.2014 № 451.

Разработчик Корнева А.А., 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 <u>21.05.24</u> № <u>08</u>	<u>Артеева Н.М.</u>	<u>Артеева</u>	Протокол от <u>23.05.24</u> № <u>08</u>	<u>Рябова А.И.</u>	<u>Рябова</u>
Протокол от <u>16.05.2025</u> № <u>8</u>	<u>Артеева Н.М.</u>	<u>Артеева</u>	Протокол от <u>12.05.2025</u> № <u>06</u>	<u>Рябова А.И.</u>	<u>Рябова</u>

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ИМР ИИ (СПО)

Зам. директора по УР ИИ (СПО)



И. В. Чурилина

О. М. Якимова

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

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

Рабочая программа дисциплины является частью основной образовательной программы СПО по специальности 35.02.02 Технология лесозаготовки.

Рабочая программа разработана на основе требований ФГОС СПО, с учетом получаемой специальности.

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

Дисциплина «Инженерная графика» относится к общепрофессиональному циклу профессиональной подготовки.

## **1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины**

В результате освоения 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.

Уметь:

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

Результатом освоения дисциплины должны быть сформированы компетенции:

ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 03. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии

в профессиональной деятельности.

ОК 06. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 07. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 08. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 09. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Проводить геодезические и таксационные измерения.

ПК 1.2. Планировать и организовывать технологические процессы заготовки и хранения древесины, выбирать лесозаготовительную технику и оборудование в рамках структурного подразделения.

ПК 1.3. Выбирать технологию и систему машин для комплексной переработки низкокачественной древесины и отходов лесозаготовок в рамках структурного подразделения.

ПК 2.1. Планировать и организовывать технологические процессы строительства временных лесотранспортных дорог и обеспечивать их эксплуатацию.

ПК 2.2. Обеспечивать эксплуатацию лесотранспортных средств.

ПК 2.3. Организовывать перевозки лесопроductии.

ПК 3.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 3.2. Участвовать в управлении выполнения поставленных задач в рамках структурного подразделения.

ПК 3.3. Оценивать и корректировать деятельность структурного подразделения.

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

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

#### **для очной формы обучения**

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная деятельность (всего)	135
Учебные занятия обучающегося (всего)	90
в том числе:	
практические занятия	90
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	45
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

## 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
1	2	3
<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 учебной литературы. Выполнение титульного листа альбома графических работ студента.	2

<b>Тема 1.3.</b> 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
<b>Тема 1.4.</b> 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>
<b>Тема 2.1.</b> 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	2

	круга) построением овала. Аксонометрия геометрических тел: цилиндра, призмы, пирамиды, конуса и шара.	
	<b>12)Графическая работа №4.</b> Проекции геометрических тел. Построение третьей проекции группы геометрических тел.	2
	<b>13)Графическая работа №4.</b> Проекции 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.</b> Проекция моделей	<b>17)Проекция моделей.</b> Построение третьей проекции модели по двум данным. Построение	2

	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.	
	<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 назначение и оформление. Условности и упрощения при выполнении изображений.	2
	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	2



	аксонометрической проекции. Практическое задание.	
	<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.</b> Винтовые поверхности и изделия с резьбой	<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.</b> Эскизы деталей и рабочие чертежи	<b>28)Рабочий чертеж и эскиз детали.</b> Форма детали и ее элементы. Графическая и текстовая части конструкторского документа. Назначение, сходство и различия эскиза 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.	2
	<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.</b> Разъемные и неразъемные соединения деталей и передачи.	<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 крепёжных деталей с резьбой по условным соотношениям в зависимости от наружного диаметра резьбы. Сборочные чертежи неразъёмных 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.</b> Чертежи общего вида и сборочные чертежи	<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. Схемы по специальности</b>	<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> Схемы кинематические.	2
	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 локальными нормативными актами университета.

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

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

Требования к реализации дисциплины:  
– учебный кабинет инженерной графики

Оснащенность учебного кабинета (оборудование):  
Посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, доска учебная, учебно-методическая документация

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

Для реализации программы библиотечный фонд Университета имеет печатные и/ или электронные образовательные и информационные ресурсы:

- 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. Гушин, 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>

- 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>

- 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>

## **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**

4.1. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется в процессе проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Итоговой формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет.

### **Формы и виды текущего контроля успеваемости**

Формы и виды текущего контроля осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, внеаудиторной самостоятельной работы и промежуточной аттестации.

### **Методы (формы) проведения промежуточной аттестации**

Для проведения дифференцированного зачета выдаются практические задания на тему «Простые разрезы», где изображены две проекции модели, по которым необходимо выполнить третье изображение, выполнить целесообразные разрезы и проставить размеры. Задание выполняется в ручном исполнении при помощи чертежных инструментов на формате А3 в масштабе 1:1.

### **4.2. Результаты освоения дисциплины**

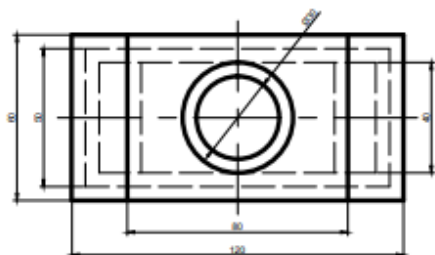
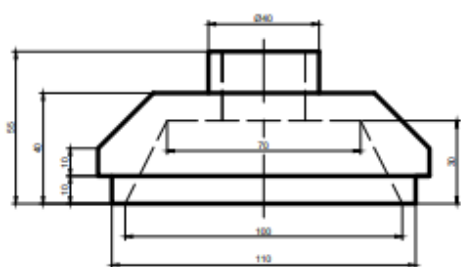
Результаты (освоенные основные/профессиона льные компетенции)	Знания, умения	Основные показатели оценки результата (критерии оценивания)	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3.	Правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей. Правила разработки и оформления конструкторской документации. Методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности. Категории изображений на	Оценка «отлично» ставится, если 90 – 100 % тестовых заданий выполнено верно. Оценка «хорошо» ставится, если верно выполнено 70 -80 % заданий. Оценка «удовлетворительно» ставится, если 50- 60 % заданий выполнено верно. Если верно выполнено менее 50	Оценивание практических занятий, внеаудиторной самостоятельной работы и промежуточной аттестации. Дифференцирова нный зачет.

	<p>чертеже: виды, разрезы, сечения.</p>	<p>% заданий, то ставится оценка «неудовлетворительно».</p> <p>Оценка «отлично» ставится, если обучающийся верно выполнил и правильно оформил практическую работу.</p> <p>Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся допускает незначительные неточности при выполнении и оформлении практической работы.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся допускает неточности и ошибки при выполнении и оформлении практической работы.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.</p>	
--	---	---	--

#### 4.3. Оценочные и методические материалы

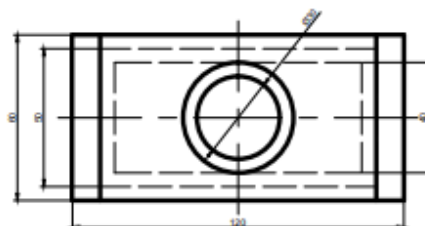
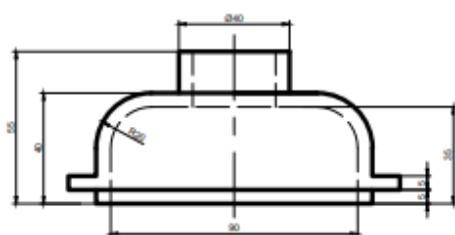
##### **Перечень вопросов, тем, образцы заданий к дифференцированному зачету**

Примерные задания:



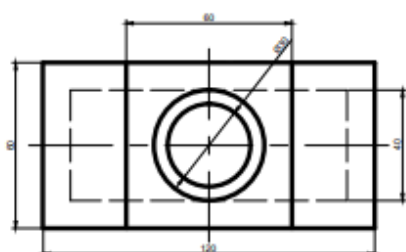
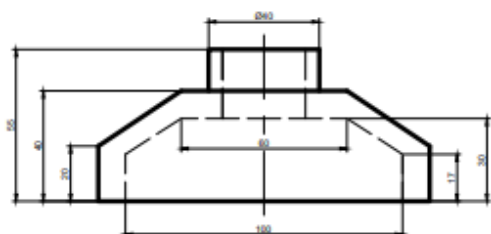
Вариант 1.

1. По двум видам вычертить вид слева
2. Выполнить целесообразные разрезы
3. Проставить размеры



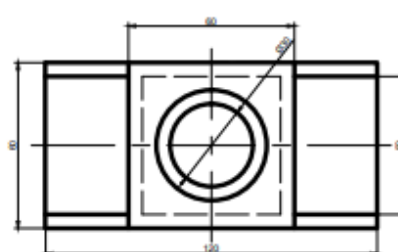
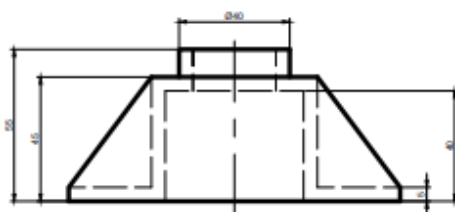
Вариант 2.

1. По двум видам вычертить вид слева
2. Выполнить целесообразные разрезы
3. Проставить размеры



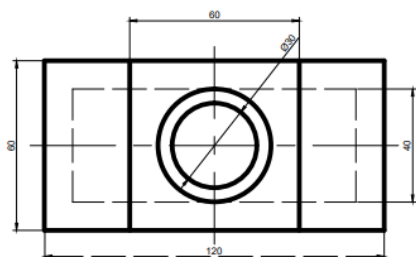
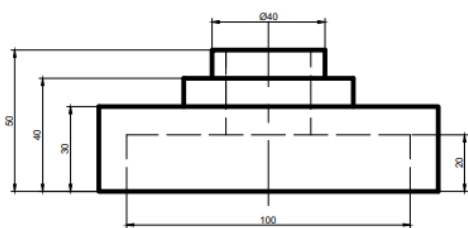
Вариант 3.

1. По двум видам вычертить вид слева
2. Выполнить целесообразные разрезы
3. Проставить размеры



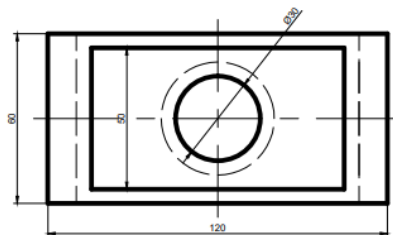
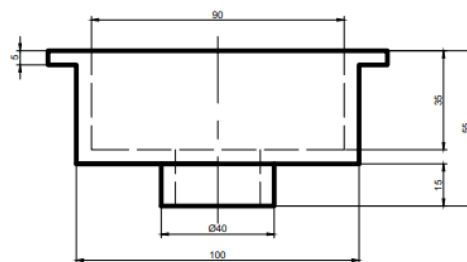
Вариант 4.

1. По двум видам вычертить вид слева
2. Выполнить целесообразные разрезы
3. Проставить размеры



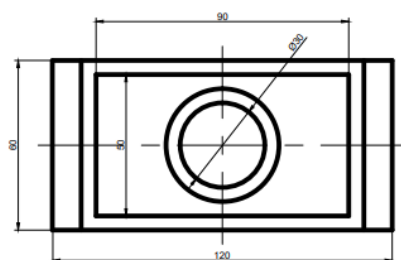
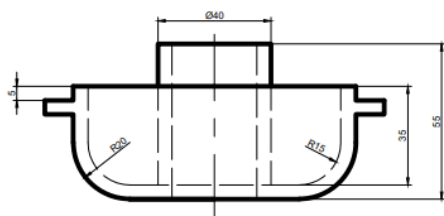
Вариант 5.

1. По двум видам вычертить вид слева
2. Выполнить целесообразные разрезы
3. Проставить размеры



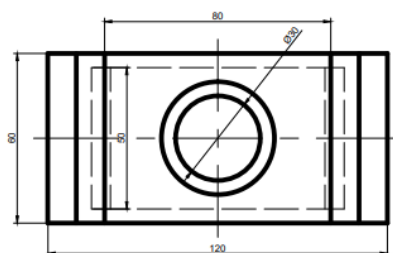
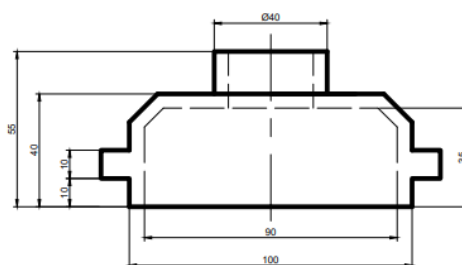
Вариант 6.

1. По двум видам вычертить вид слева
2. Выполнить целесообразные разрезы
3. Проставить размеры



Вариант 7.

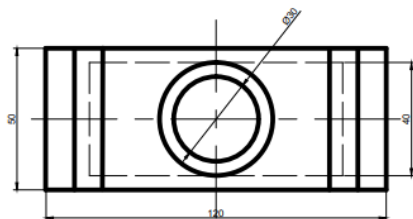
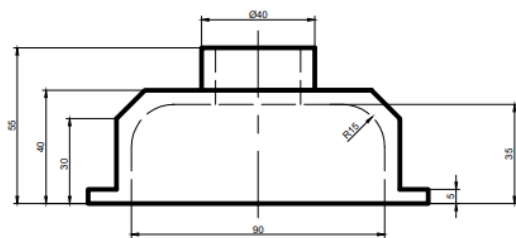
1. По двум видам вычертить вид слева
2. Выполнить целесообразные разрезы
3. Проставить размеры



Вариант 8.

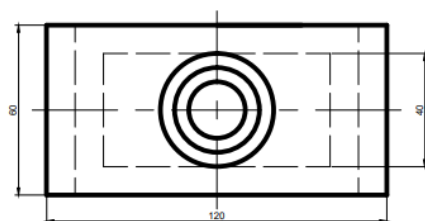
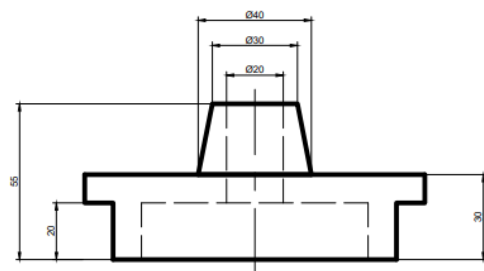
1. По двум видам вычертить вид слева
2. Выполнить целесообразные разрезы
3. Проставить размеры





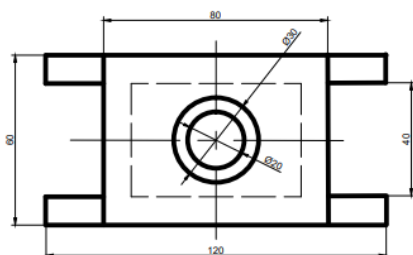
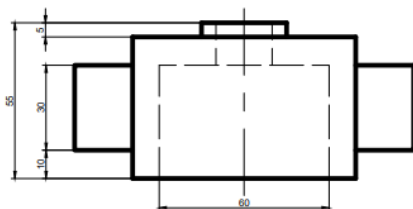
Вариант 9.

1. По двум видам вычертить вид слева
2. Выполнить целесообразные разрезы
3. Проставить размеры



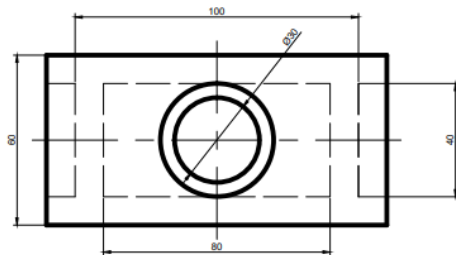
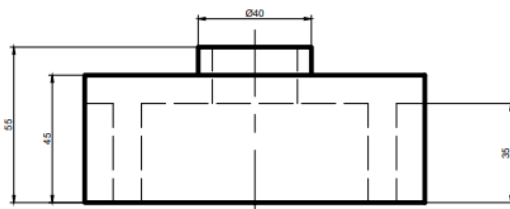
Вариант 10.

1. По двум видам вычертить вид слева
2. Выполнить целесообразные разрезы
3. Проставить размеры



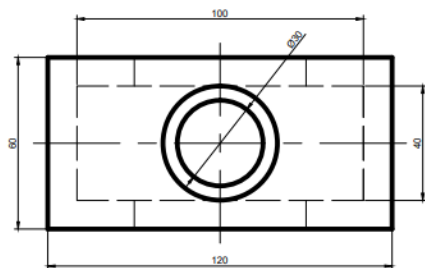
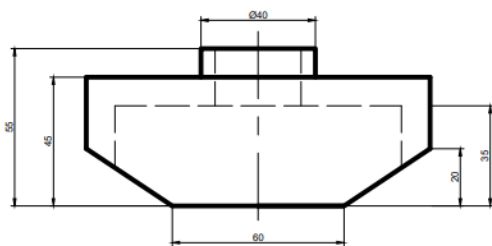
Вариант 11.

1. По двум видам вычертить вид слева
2. Выполнить целесообразные разрезы
3. Проставить размеры



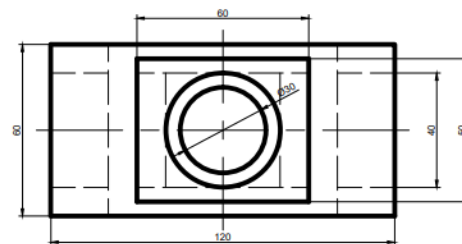
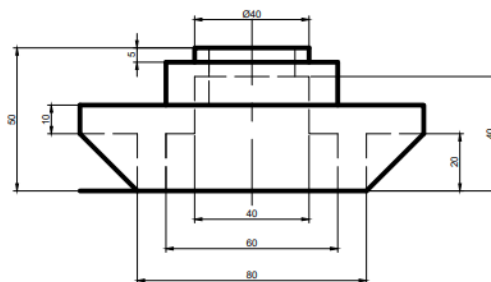
Вариант 12.

1. По двум видам вычертить вид слева
2. Выполнить целесообразные разрезы
3. Проставить размеры



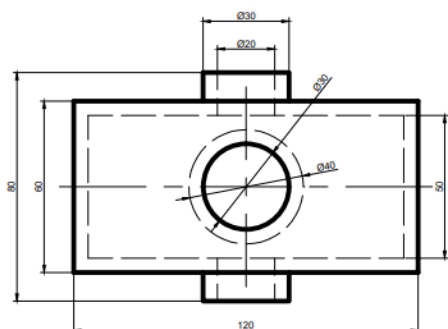
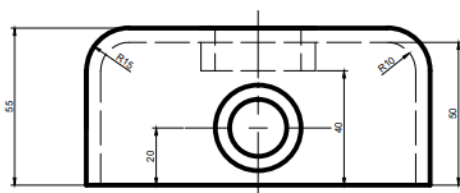
Вариант 13.

1. По двум видам вычертить вид слева
2. Выполнить целесообразные разрезы
3. Проставить размеры



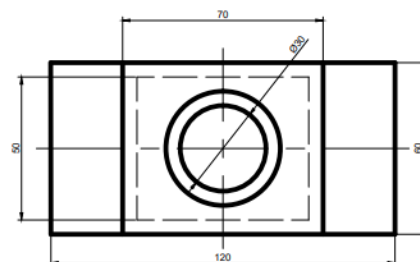
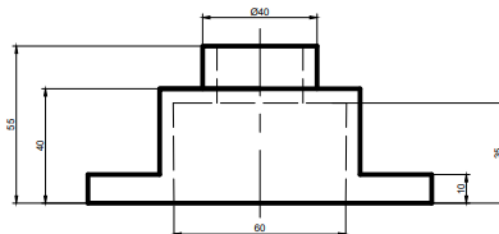
Вариант 14.

1. По двум видам вычертить вид слева
2. Выполнить целесообразные разрезы
3. Проставить размеры



Вариант 15.

1. По двум видам вычертить вид слева
2. Выполнить целесообразные разрезы
3. Проставить размеры



Вариант 16.

1. По двум видам вычертить вид слева
2. Выполнить целесообразные разрезы
3. Проставить размеры

## Критерии оценивания ответов на вопросы (задания) к дифференцированному зачету

При оценивании графической работы учитывается:

- полнота представления на чертеже формы и размеров вычерчиваемой модели;
- соответствие элементов чертежа требованиям стандартов ЕСКД и ЕСТД (толщина и правильность нанесения линий, отступов, размерных элементов, шрифтов и т. п.);
- гармоничное расположение видов и изображений на чертеже и (правильность выбора масштаба, соблюдение отступов между видами и рамкой чертежа и т. п.);
- аккуратность выполнения работы (отсутствие существенных помарок и повреждений ватмана).

Правильность выполнения работы (результативность) оценивается в баллах в соответствии с Таблицей 1.

Таблица 1

Наличие ошибок выбора количества видов и масштабов, выполнения элементов чертежа или эскиза (несоответствие требованиям стандартов ЕСКД)		
Количество ошибок		Баллы
0		4
1-2		3
3-4		2
5 и более		0
Оценивание опрятности работы:		отсутствие существенных помарок и повреждений ватмана – 1 балл
Количество набранных баллов результативности	Оценка уровня подготовки	
	Оценочная отметка (балл)	Вербальный аналог
5	5	Отлично
4	4	Хорошо
3	3	Удовлетворительно

## Перечень методических и иных документов, разработанных педагогическим работником, для обеспечения образовательной деятельности

Методические рекомендации по проведению практических занятий по дисциплине «Инженерная графика»

Методические рекомендации для внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.