

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

Индустриальный институт (СПО)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИИ (СПО)



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

« 23 » мая 2015 г.

(подпись) (И. О. Фамилия)

« ____ » ____ 20__ г.

(подпись) (И. О. Фамилия)

« ____ » ____ 20__ г.

(подпись) (И. О. Фамилия)

« ____ » ____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина:	Инженерная графика		
Индекс дисциплины:	ОП.01		
Специальность:	23.02.04	Техническая эксплуатация транспортных, строительных, дорожных оборудования (по отраслям)	подъемно-машин и
Форма обучения:	очная		
Курс(ы):	2		
Семестр(ы):	3		

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Минпросвещения России от 08.02.2024 № 81.

Разработчик Р.В. Светлов, преподаватель ИИ (СПО).

РАССМОТРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
по направлению
«Машиностроение»

«16» мая 2025 г.
Протокол № 08

Предметно-цикловой комиссией

«___» _____ 20__ г.
Протокол № _____

Предметно-цикловой комиссией

«___» _____ 20__ г.
Протокол № _____

Предметно-цикловой комиссией

«___» _____ 20__ г.
Протокол № _____

РАССМОТРЕНО

На заседании Методического
совета

«22» мая 2025 г.
Протокол № 06

На заседании Методического
совета

«___» _____ 20__ г.
Протокол № _____

На заседании Методического
совета

«___» _____ 20__ г.
Протокол № _____

На заседании Методического
совета

«___» _____ 20__ г.
Протокол № _____

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР
А. Н. Рябева

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа является частью основной профессиональной образовательной программы СПО по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)

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

1.2. Место 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:

современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;

применение основ проекционного черчения;

правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности;

знать особенности конструкции автотранспортных средств и их компонентов;

знать технические и эксплуатационные характеристики гидравлического оборудования, устанавливаемого на автотранспортные средства и их компоненты

Уметь:

демонстрирует умение эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;

владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;

применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач;

использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач

взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;

владеть структурой и оформлением конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов;

пользоваться справочными материалами и технической документацией по эксплуатации, диагностике, обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов;

подбирать детали и сборочные единицы для замены неисправных компонентов механических систем по итогам анализа их технического состояния;

уметь читать технические чертежи, выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц;

оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов;

Результатом освоения дисциплины должны быть сформированы компетенции:

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ПК 1.1. Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, дорожных, строительных машин с использованием средств диагностики.

ПК 4.1. Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту механического оборудования.

ПК 4.2. Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту гидравлического оборудования.

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)	82
Учебные занятия обучающегося (всего)	72
в том числе:	
лекции	4
практические занятия	62
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10
Консультация	4
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	2

2.2 Тематический план и содержание дисциплины «Инженерная графика»

для очной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
4 семестр		
Раздел 1	<i>Геометрическое и проекционное черчение</i>	26/4
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению Чертежей.	Содержание учебного материала	
	Основные понятия и термины. Форматы. Типы линий. Шрифт стандартный. Оформление чертежей в соответствии с требованиями стандартов ГОСТ, ЕСКД и СПДС	
	Практические занятия	
	Практическое занятие № 1 Выполнение графической работы №1 Линии чертежа.	2
	Практическое занятие № 2 Написание букв шрифтом по ГОСТ 2.304-81. Заполнение основной надписи в графической работе №1.	2
Тема 1.2 Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей.	Содержание учебного материала	
	Деление окружности на равные части. Сопряжения. Нанесение размеров.	
	Практические занятия	
	Практическое занятие №3. Выполнение графической работы №2. Вычерчивание контура детали с построением сопряжений, делением окружности на равные части, нанесением размеров	2
	Практическое занятие №4. Выполнение графической работы №2. Вычерчивание контура детали с построением сопряжений, делением окружности на равные части, нанесением размеров	2
	Практическое занятие №5. Простановка размеров на плоском контуре.	2
Тема 1.3 АксонOMETрические проекции фигур и тел.	<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i> Вычерчивание контура детали с построением сопряжений, делением окружности на равные части, нанесением размеров.	2
	Содержание учебного материала	
	АксонOMETрические проекции. Проецирование точки. Проецирование геометрических тел.	2
	Практические занятия	
	Практическое занятие №6. Вычерчивание ортогональных и аксонOMETрических проекций геометрических тел.	2
	Практическое занятие №7. Выполнение графической работы №3. Проекция геометрических тел. Вычерчивание ортогональной проекции группы геометрических тел.	2

	Практическое занятие № 8. Выполнение графической работы №3. Построение аксонометрической проекции группы геометрических тел.	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i> Вычерчивание ортогональной и аксонометрической проекции группы геометрических тел	2
Тема 1.4 Пересечение геометрических тел секущей плоскостью.	Содержание учебного материала:	
	Сечение геометрических тел плоскостями. Нахождение натуральной величины фигуры сечения. Построение развёртки поверхности тела.	
	Практические занятия	
	Практическое занятие №9. Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.	2
	Практическое занятие №10. Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.	2
Тема 1.5 Взаимное пересечение поверхностей тел.	Содержание учебного материала:	
	Линия пересечения двух геометрических поверхностей. Методы построения линий пересечения. Метод вспомогательных секущих плоскостей. Пересечение многогранников и тел вращения.	
	Практические занятия	
	Практическое занятие №11. Выполнение графической работы № 4 Пересечение геометрических тел. Линия пересечения двух геометрических поверхностей. Метод вспомогательных секущих плоскостей. Пересечение многогранников и тел вращения.	2
	Практическое занятие №12. Выполнение графической работы № 4 Пересечение геометрических тел. Линия пересечения двух геометрических поверхностей. Метод вспомогательных секущих плоскостей. Пересечение многогранников и тел вращения.	2
Раздел 2	<i>Машиностроительное черчение</i>	30/4
Тема 2.1 Изображения, виды, разрезы, сечения.	Содержание учебного материала	
	Основные, дополнительные и местные виды. Простые, наклонные, сложные и местные разрезы. Вынесенные и наложенные сечения. Построение видов, сечений и разрезов	2
	Практические занятия	
	Практическое занятие №13. Построение трех видов модели по наглядному изображению.	2
	Практическое занятие №14. Выполнение графической работы №5 Виды. Нахождение третьего вида по двум данным. Построение аксонометрической проекции модели.	2
	Практическое занятие №15. Выполнение графической работы №6. Разрезы простые. Построение ортогональной проекции модели по двум данным проекциям. Выполнить целесообразные разрезы	2

	Практическое занятие №16. Выполнение графической работы №6. Разрезы простые. Построение аксонометрической проекции с вырезом $\frac{1}{4}$ части.	2
	Практическое занятие №17. Выполнение чертежи деталей, содержащих необходимые сложные разрезы. Построение ломанного и ступенчатого разрезов.	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i> Изучение тем сечения, их классификация, обозначение. Графическое обозначение материалов в сечении.	2
Тема 2.2 Резьба, резьбовые соединения и эскизы деталей.	Содержание учебного материала	
	Изображение резьбы и резьбовых соединений. Рабочие эскизы деталей. Обозначение материалов на чертежах	
	Практические занятия	
	Практическое занятие №18. Выполнение графической работы №7 Эскиз детали с применением необходимых сечений и разрезов с резьбой.	2
	Практическое занятие №19. Выполнение графической работы №7 Эскиз детали с применением необходимых сечений и разрезов с резьбой.	2
Тема 2.3 Разъемные и неразъемные соединения. Сборочные чертежи.	Содержание учебного материала	
	Разъемные и неразъемные соединения. Условное обозначение стандартных крепежных деталей. Обозначение сварных швов. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Нанесение размеров и позиционных номеров. Заполнение спецификации.	
	Практические занятия	
	Практическое занятие №20. Выполнение графической работы №8 Сборочный чертеж резьбовых соединений. Вычерчивание соединения деталей болтом, шпилькой и винтом по условным соотношениям. Составление спецификации	2
	Практическое занятие №21. Выполнение графической работы №8 Сборочный чертеж резьбовых соединений. Вычерчивание соединения деталей болтом, шпилькой и винтом по условным соотношениям. Составление спецификации	2
	Практическое занятие №22. Выполнение графической работы №9 Сборочный чертеж соединения деталей сваркой. Составление спецификации.	2
	Практическое занятие № 23. Выполнение графической работы №9 Сборочный чертеж соединения деталей сваркой. Составление спецификации.	2
	Практическое занятие №24. Выполнение графической работы №10 Деталирование. Выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров. Порядок деталирования. Определение и увязка сопрягаемых размеров. Вычерчивание на кальку первой детали по сборочному чертежу, простановка необходимых размеров.	2

	Практическое занятие №25. Выполнение графической работы №10 Деталирование. Выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров. Вычерчивание чертежа первой детали на формат.	2
	Практическое занятие №26. Выполнение графической работы №10 Деталирование. Выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров. Вычерчивание чертежа на формат, простановка размеров, обводка и оформление рабочего чертежа.	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i> Изучение тем: 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	2
Раздел 3	<i>Схемы кинематические принципиальные</i>	2/2
Тема 3.1 Общие сведения о кинематических схемах и их элементах	Содержание учебного материала	
	Классификация схем. Шифр схемы, состоящий из обозначения вида и типа схемы. Назначение схем. Правила выполнения и оформления схем. Условные графические обозначения кинематических схем.	
	Практические занятия	
	Практическое занятие №27. Выполнение чертежа кинематической схемы.	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i> Изучение темы: условные графические обозначения гидравлических схем.	2
Раздел 4.	<i>Элементы машиностроительного и строительного черчения</i>	4
Тема 4.1 Общие сведения о строительном черчении	Содержание учебного материала	
	Элементы строительного черчения. Изображение плана цеха. Нанесение сетки опор и размеров цеха. Отметки уровня. Условные графические обозначения оборудования. Перечень оборудования.	
	Практические занятия	
	Практическое занятие №28. Выполнение графической работы №11 План участка или зоны СТО.	2
	Практическое занятие №29. Выполнение графической работы №11 План участка или зоны СТО.	2
Раздел 5	<i>Общие сведения о машинной графике</i>	4
Тема 5.1 Системы автоматизированного	Содержание учебного материала	
	Системы автоматизированного проектирования Компас или Авто Кад. Пользовательский интерфейс программ	

проектирования на персональных компьютерах	Практические занятия	
	Практическое занятие № 30 Знакомство с пользовательским интерфейсом систем автоматизированного проектирования	2
	Практическое занятие № 31 Знакомство с пользовательским интерфейсом систем автоматизированного проектирования	2
Консультация		4
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i> .		2
Всего		82

Освоение дисциплины может быть реализовано с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в соответствии с локальными нормативными актами Университета.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Требования к реализации дисциплины:

- учебный кабинет инженерной графики;
- учебный кабинет проектно-сметного дела.

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

Оснащенность учебного кабинета (оборудование) проектно-сметного дела: посадочные места по количеству обучающихся, персональный компьютер – 11 шт., рабочее место преподавателя, доска учебная, принтер, проектор, экран, плакаты «КонсультантПлюс», учебно - методическая документация.

Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: Система Консультант Плюс, Windows 10, Microsoft Office.

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. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1915512>
- Харитонов, Н. Д. Инженерный практикум : методические указания / Н. Д. Харитонов. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2022. — 154 с. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/129493>
- 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 // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/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 // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104696>
- Мефодьева, Л. Я. Основы инженерной графики : учебное пособие для

СПО / Л. Я. Мефодьева. — Саратов : Профобразование, 2021. — 93 с. — ISBN 978-5-4488-1187-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106628>

- Ваншина, Е. А. Инженерная графика : практикум для СПО / Е. А. Ваншина, А. В. Кострюков, Ю. В. Семагина. — Саратов : Профобразование, 2020. — 194 с. — ISBN 978-5-4488-0693-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91869>
- Горельская, Л. В. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / Л. В. Горельская, А. В. Кострюков, С. И. Павлов. — Саратов : Профобразование, 2020. — 183 с. — ISBN 978-5-4488-0689-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91870>
- Уласевич, З. Н. Инженерная графика: практикум : учебное пособие / З. Н. Уласевич, В. П. Уласевич, Д. В. Омесь. — 2-е изд. — Минск : Вышэйшая школа, 2020. — 208 с. — ISBN 978-985-06-3156-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/119982>
- 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. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1896569>
- Раклов, В. П. Инженерная графика : учебник / В.П. Раклов, Т.Я. Яковлева ; под ред. В.П. Раклова. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 305 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015343-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1908841>
- Чекмарев, А. А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение : учебник / А.А. Чекмарев. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 396 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016231-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1893920>
- Чурилина, И. В. Самостоятельная работа обучающихся: методические указания / И. В. Чурилина. — Ухта : Изд-во УГТУ, 2024. — URL: <http://lib.ugtu.net/book/42397/>
- Деменюк, Т. В. Инженерная графика. Резьбы и резьбовые соединения : методические указания к практическим занятиям / Татьяна Васильевна Деменюк ; Ухтинский государственный технический университет, Горно-нефтяной колледж (СПО). — Ухта : Изд-во Ухтинского государственного

технического университета, 2023. – 28 с. URL: [http://lib.ugtu.net/book/42135/ 10ЭКЗ](http://lib.ugtu.net/book/42135/10ЭКЗ).

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Внутренняя электронно-библиотечная система УГТУ (ВЭБС УГТУ);
- ЭБС ZNANIUM.COM;
- Ресурсы научной библиотеки (НБ) ТИУ;
- Ресурсы электронной библиотеки (ЭБ) УГНГУ;
- Ресурсы научно-технической библиотеки РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина;
- Государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»;
- Сетевая электронная библиотека «ЭБС «Лань»;
- ЭБС ЮРАЙТ;
- ЭР ЦОС «PROFобразование»;
- Университетская информационная система РОССИЯ (Интегрированная коллекция ресурсов для гуманитарных исследований).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 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

Оценивание графических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Методы (формы) проведения промежуточной аттестации

Выполнение графической работы, по индивидуальному заданию.

4.2. Результаты освоения дисциплины

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Знания, умения	Основные показатели оценки результата (критерии оценивания)	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, дорожных, строительных машин с использованием средств диагностики.	Применение основ проекционного черчения. Знание правил выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности. Владеть структурой и оформлением конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов. Уметь читать технические чертежи, выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц. Оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов.	Владение навыками правил построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов. Выполнять детализацию сборочного чертежа, решать графические задачи	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ тестирования и других видов текущего контроля.

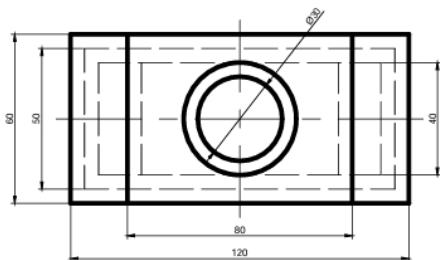
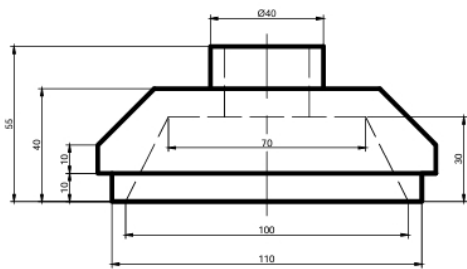
ПК 4.1. Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту механического оборудования	Пользоваться справочными материалами и технической документацией по эксплуатации, диагностике, обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов. Подбирать детали и сборочные единицы для замены неисправных компонентов механических систем по итогам анализа их технического состояния. Знать особенности конструкции автотранспортных средств и их компонентов.	Владение навыками правил построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов. Выполнять детализацию сборочного чертежа, решать графические задачи.	
ПК 4.2. Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту гидравлического оборудования	Знать технические и эксплуатационные характеристики гидравлического оборудования, устанавливаемого на автотранспортные средства и их компоненты	Оформление проектно-конструкторской, технологической и другой технической документации в соответствии с действующей нормативной базой.	

Результаты (освоенные общие компетенции)	Знания, умения	Основные показатели оценки результата (критерии оценивания)	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Демонстрирует умение эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы Владение методами работы в профессиональной и смежных сферах. Применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач. Использование современное программное	Экспертная оценка результатов деятельности и обучающегося при выполнении и защите практических работ тестирования, контрольных работ и других видов

		обеспечение профессиональной деятельности.	в текущем контроле
ОК 02. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности Использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	

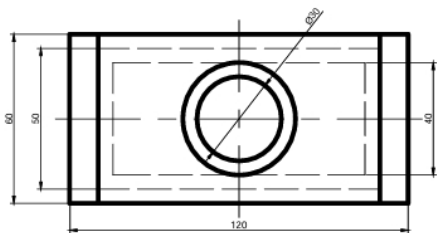
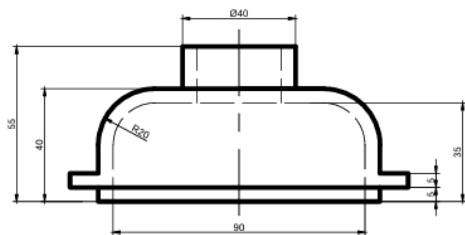
4.3. Оценочные и методические материалы

Перечень заданий к дифференцированному зачету.



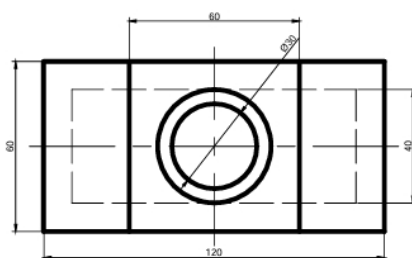
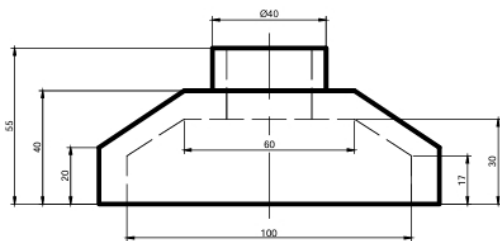
Вариант 1.

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



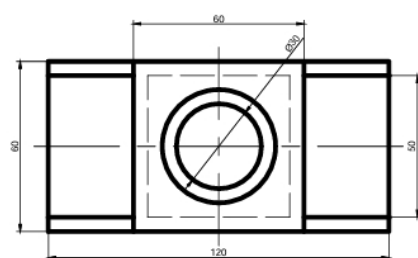
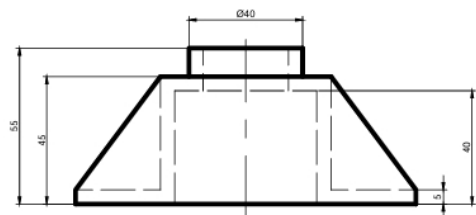
Вариант 2.

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



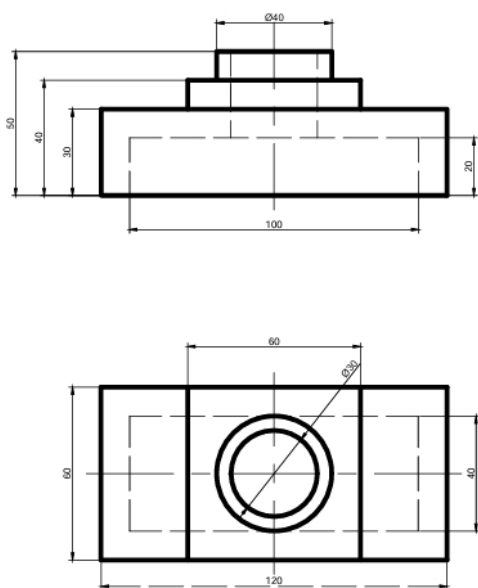
Вариант 3.

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



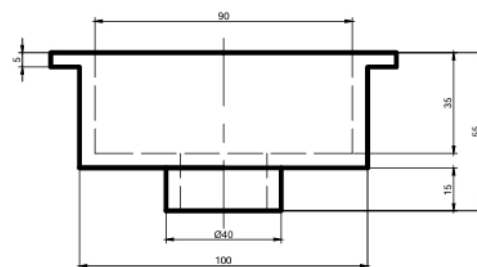
Вариант 4.

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



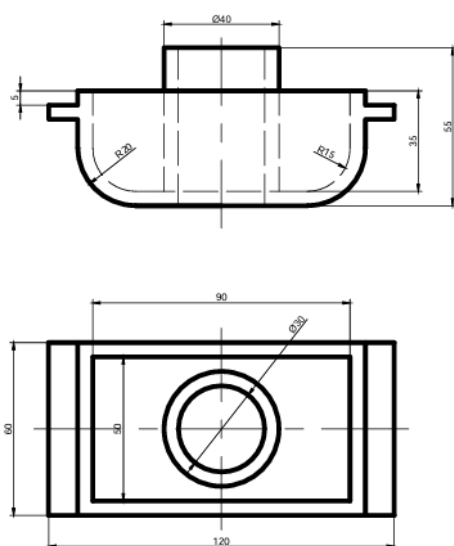
Вариант 5.

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



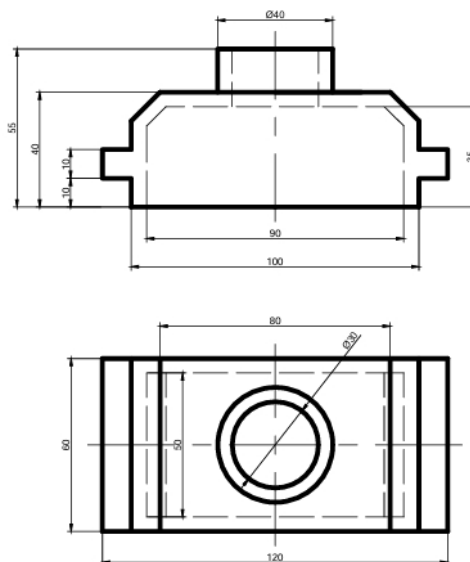
Вариант 6.

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



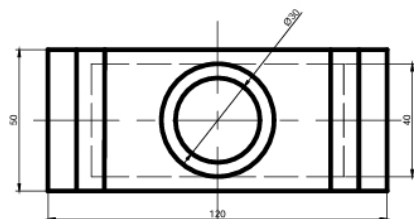
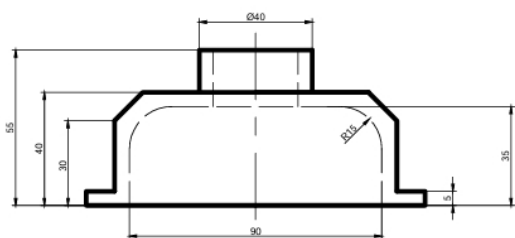
Вариант 7.

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



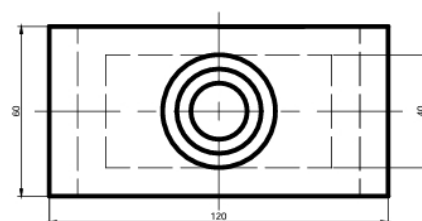
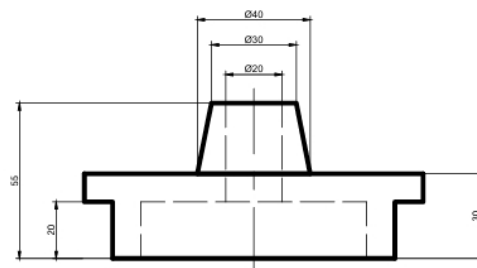
Вариант 8.

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



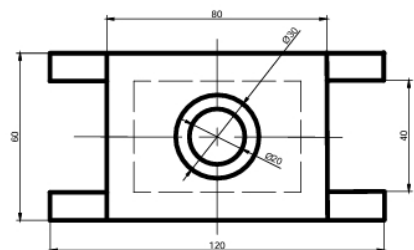
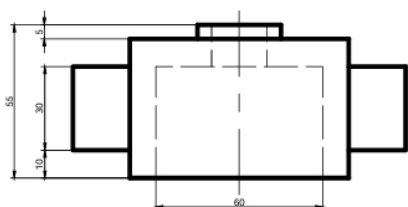
Вариант 9.

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



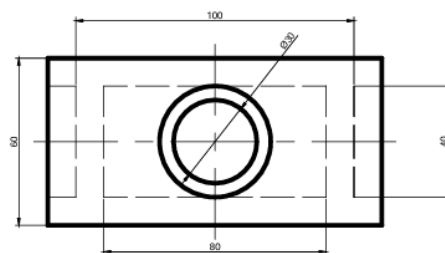
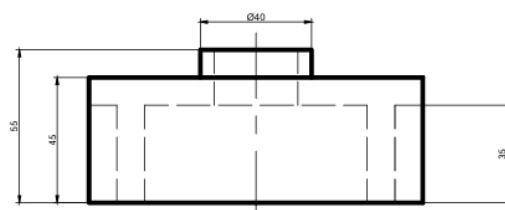
Вариант 10.

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



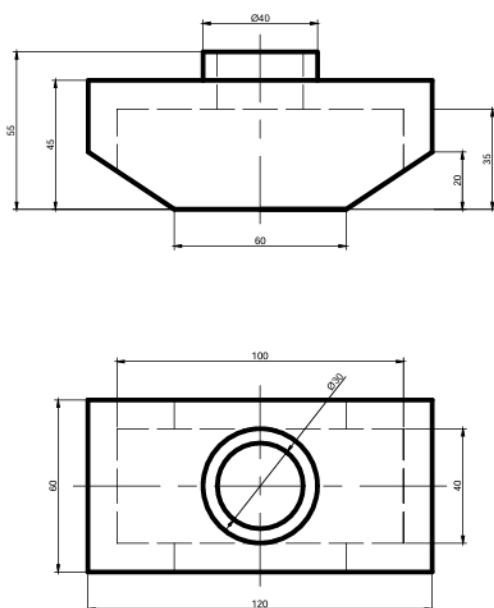
Вариант 11.

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



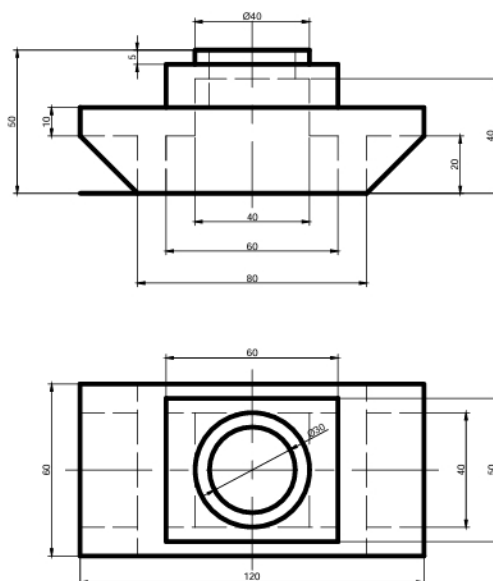
Вариант 12.

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



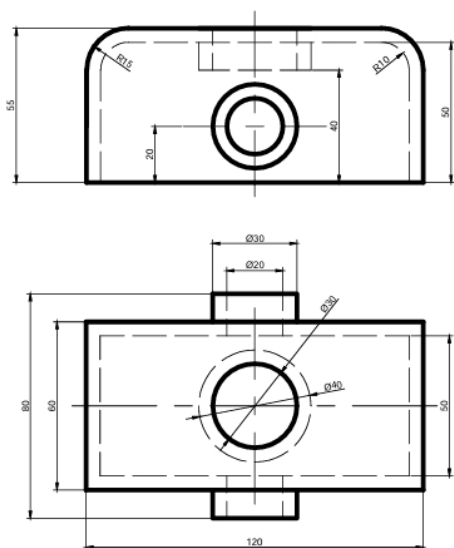
Вариант 13.

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



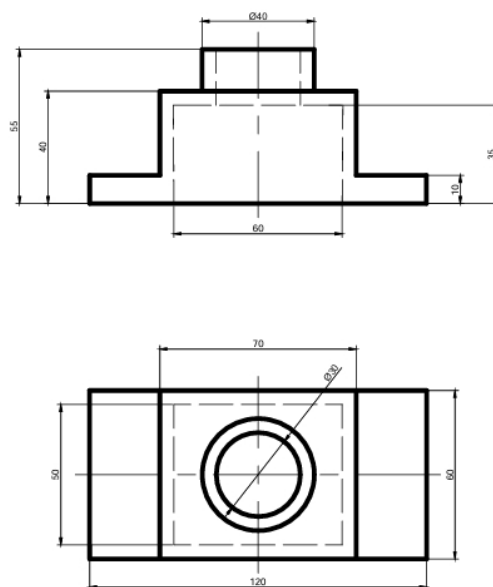
Вариант 14.

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 задания к дифференцированному зачету

Оценка «5» - правильно выполнены все необходимые построения, чертеж рационально скомпонован. Качество графики и оформление чертежей соответствует требованиям стандартов ЕСКД.

Оценка «4» - выставляются за грамотно выполненные чертежи, но неудовлетворительном качестве графики, частично не соответствие чертежей требованиям стандартов.

Оценка «3» - оцениваются работы, содержащие ошибки в построениях, существенно искажающие результат решения задачи, в которых форма и размеры изображаемых деталей раскрыты недостаточно. Качество графики не в полной мере соответствует требованиям стандартов ЕСКД.

Оценка «2» - соответствует принципиально неправильному выполнению чертежей, нераскрыты формы деталей, искажение графики.

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

Методические рекомендации к практическим занятиям по дисциплине «Инженерная графика».