

УТВЕРЖДАЮ
Директор ВШТЭ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.16

(индекс дисциплины)

Инженерная графика и основы автоматизированного проектирования

(Наименование дисциплины)

Кафедра: **8** Инженерной графики и автоматизированного проектирования

Код

(Наименование кафедры)

Направление подготовки: 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

Профиль подготовки: Технология упаковочного производства

Уровень образования: бакалавриат

План учебного процесса

Составляющие учебного процесса		Очное обучение	Очно-заочное обучение	Заочное обучение
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся (часы)	Всего	144		
	Аудиторные занятия	72		
	Лекции	18		
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия	54		
	Самостоятельная работа	36		
	Промежуточная аттестация	36		
Формы контроля по семестрам (номер семестра)	Экзамен	1		
	Контрольная работа	1		
	РГР	1		
Общая трудоемкость дисциплины (зачетные единицы)		4		

Форма обучения:	Распределение зачетных единиц трудоемкости по семестрам									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная	4									
Очно-заочная										
Заочная										

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

На основании учебных планов № б 290303-3_20

Кафедра-разработчик: Инженерной графики и автоматизированного проектирования

Заведующий кафедрой: Кишко А.В.

СОГЛАСОВАНИЕ:

Выпускающая кафедра: Технологии целлюлозы и композиционных материалов

Заведующий кафедрой: Аким Э.Л.

Методический отдел: Смирнова В.Г.

1. ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место преподаваемой дисциплины в структуре образовательной программы

Блок 1: Базовая Обязательная Дополнительно является факультативом
Вариативная По выбору

1.2. Цель дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области проектирования технологических процессов и производств, а также в развитии умений и навыков выполнения и редактирования конструкторской документации в соответствии с требованиями стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), в том числе с использованием современных компьютерных технологий и автоматизированного проектирования.

1.3. Задачи дисциплины

- освоение методов построения и преобразования чертежей, а также решения позиционных и метрических задач на чертежах;
- изучение требований стандартов ЕСКД к выполнению и оформлению конструкторских документов;
- приобретение практических навыков выполнения эскизов и чертежей деталей, сборочных чертежей, других конструкторских документов;
- развитие пространственного воображения и умения читать чертежи деталей и сборочные чертежи;
- освоение средств и методов компьютерной графики для выполнения чертежей, а также основ компьютерного трехмерного моделирования.

1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
ПК-5	способностью проектировать технологические процессы полиграфического и упаковочного производств и сферы графических услуг	1
Планируемые результаты обучения Знать: <ul style="list-style-type: none">– методы построения и преобразования изображений геометрических объектов в ортогональных и аксонометрических проекциях;– способы задания на чертежах различных геометрических объектов;– алгоритмы определения свойств, взаимного положения и метрических характеристик объектов;– виды изделий, основные конструкторские документы и общие требования к их оформлению;– виды изображений, применяемых на чертежах, и правила их выполнения;– правила нанесения на чертежах размеров и других данных;– виды резьб, правила изображения и обозначения резьбы и резьбовых соединений;– правила изображения и обозначения неразъемных соединений;– общие требования к выполнению сборочных чертежей и спецификации. Уметь: <ul style="list-style-type: none">– выполнять чертежи объектов в ортогональных и аксонометрических проекциях;– применять способы преобразования чертежа для решения практических задач;– решать типовые позиционные и метрические задачи в ортогональных проекциях;– читать чертежи деталей и сборочные чертежи;– выполнять чертежи деталей и сборочные, другие конструкторские документы, оформленные в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Владеть: <ul style="list-style-type: none">– навыками решения прикладных задач инженерной графики на основе оптимальных алгоритмов.		
ПК-7	способностью разрабатывать проекты производств полиграфической и упаковочной продукции, ее новых образцов, а также проекты для сферы графических услуг	1

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
Планируемые результаты обучения		
Знать:		
– базовые понятия компьютерной графики и автоматизированного проектирования;		
– методы и алгоритмы создания компьютерных чертежей и трехмерного моделирования.		
Уметь:		
– выполнять построение и редактирование изображений в графическом редакторе;		
– оформлять чертежи и другие конструкторские документы средствами компьютерной графики;		
– применять методы компьютерного трехмерного моделирования для разработки чертежей.		
Владеть:		
– навыками самостоятельно ставить и решать конкретные инженерные задачи при разработке проектной документации;		
– практическими навыками и эффективными методами работы с графическим редактором.		

1.5. Дисциплины (практики) образовательной программы, в которых было начато формирование компетенций, указанных в п.1.4:

Дисциплина базируется на компетенциях, сформированных на предыдущем уровне образования.

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Учебный модуль 1. "Начертательная геометрия":			
Тема 1. Проекция:	7		
Проецирование. Ортогональный чертеж точки. Аксонометрические проекции. Виды аксонометрических проекций.			
Тема 2. Способы преобразования чертежа:	8		
Способ перемены плоскостей проекций. Способ вращения.			
Тема 3. Чертежи прямых и плоскостей:	8		
Задание на чертеже прямых и плоскостей. Прямые и плоскости общего и частного положения. Проецирование прямого угла. Взаимное положение прямых и плоскостей.			
Тема 4. Чертежи поверхностей:	10		
Многогранники. Кривые линии и поверхности. Взаимное положение прямых и плоскостей с поверхностью и поверхностей друг с другом. Развертывание поверхностей.			
Текущий контроль 1 расчетно-графическая работа	12		
Учебный модуль 2. "Машиностроительное черчение":			
Тема 5. Общие положения:	6		
Виды изделий и конструкторских документов. Форматы. Масштабы. Линии. Шрифт чертежный. Основная надпись.			
Тема 6. Изображения:	8		
Виды. Разрезы. Сечения. Выносные элементы. Условности и упрощения. Графические обозначения материалов в сечениях.			
Тема 7. Нанесение размеров:	4		
Общие требования. Способы нанесения размеров. Нанесение размеров различных элементов. Шероховатость поверхности.			
Тема 8. Резьба:	6		
Виды резьб. Изображение резьбы. Нанесение размера резьбы. Изображение и обозначение крепежных изделий.			
Тема 9. Сборочные чертежи:	4		
Общие требования к сборочным чертежам. Спецификация. Чертежи неразъемных соединений.			
Текущий контроль 2 тестирование	2		

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Учебный модуль 3. "Компьютерная графика":			
Тема 10. Основные понятия 2D-компьютерной графики:	4		
Форматы представления графической информации. 2D-графические объекты и их свойства. Интерфейс и рабочая среда графического редактора. Программные и аппаратные средства компьютерной графики.			
Тема 11. Создание и редактирование 2D-графических объектов:	10		
Основные команды создания и редактирования 2D-графических объектов. Средства обеспечения точности построений. Режимы черчения.			
Тема 12. Выполнение чертежей в графическом редакторе:	4		
Общий порядок выполнения компьютерного чертежа детали и аксонометрии. Нанесение на чертежах размеров и элементов оформления.			
Тема 13. Основные понятия 3D-компьютерной графики:	6		
3D-графические объекты и их свойства. Управление видами. Визуализация 3D-графических объектов.			
Тема 14. Создание и редактирование 3D-графических объектов:	2		
Основные команды создания и редактирования 3D-графических объектов.			
Тема 15. Генерация чертежей 3D-графических объектов:	3		
Получение двумерного чертежа 3D-графического объекта. Оформление чертежей 3D-графических объектов.			
Текущий контроль 3 контрольная работа	4		
Промежуточная аттестация по дисциплине экзамен	36		
ВСЕГО:	144		

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

3.1. Лекции

Номера изучаемых тем	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
1	1	2				
2	1	2				
3	1	2				
4	1	2				
5	1	2				
6	1	2				
7	1	2				
8	1	2				
9	1	2				
ВСЕГО:		18				

3.2. Практические и семинарские занятия

Номера изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
1	Проекционное черчение	1	5				
2	Метрические задачи	1	6				
3	Позиционные задачи	1	4				
4	Поверхности тел	1	4				
5	Оформление чертежей	1	2				
6	Виды, разрезы и сечения	1	2				
7	Нанесение размеров	1	2				
8	Резьбовые соединения	1	2				
9	Сборочные чертежи	1	2				
10	Базовые 2D-построения	1	4				

Номера изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
11	Средства 2D-редактирования	1	8				
12	Компьютерные 2D-чертежи	1	2				
13	Средства 3D-построений	1	6				
14	Средства 3D-редактирования	1	4				
15	Чертежи 3D-объектов	1	1				
ВСЕГО:			54				

3.3. Лабораторные занятия

Не предусмотрены.

4. КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Не предусмотрено.

5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Номера учебных модулей, по которым проводится контроль	Форма контроля знаний	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во
1	Расчетно-графическая работа	1	1				
2	Тестирование	1	1				
3	Контрольная работа	1	1				

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Виды самостоятельной работы обучающегося	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
Усвоение теоретического материала	1	8				
Подготовка к практическим занятиям	1	16				
Выполнение расчетно-графической работы	1	12				
Подготовка к экзамену	1	36				
ВСЕГО:		36+36				

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

7.1. Характеристика видов и используемых инновационных форм учебных занятий

Наименование видов учебных занятий	Используемые инновационные формы	Объем занятий в инновационных формах (часы)		
		очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Лекции	Проблемная лекция с разбором конкретных ситуаций, возникающих в процессе проектирования.	4		
Практические и семинарские занятия	Разбор конкретных ситуаций при решении графических задач в программной среде AutoCAD с использованием интерактивных файлов чертежей.	34		
ВСЕГО:		38		

7.2. Система оценивания успеваемости и достижений обучающихся для промежуточной аттестации

традиционная

балльно-рейтинговая

8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Учебная литература

а) основная учебная литература

1. Жарков Н.В. AutoCAD 2015 [Электронный ресурс] / Н.В.Жарков, М.В.Финков, Р.Г.Прокди. – Электрон. текстовые данные. – СПб.: Наука и Техника, 2015. – 624 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35585>. – ЭБС "IPRbooks".
2. Кокошко А.Ф. Основы начертательной геометрии [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов высших учебных заведений по техническим специальностям / А.Ф.Кокошко; Гриф МО Республики Беларусь. – Электрон. текстовые данные. – Минск: ТетраСистемс, 2013. – 192 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28171>. – ЭБС "IPRbooks".
3. Аббасов И.Б. Черчение на компьютере в AutoCAD [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Б.Аббасов; Гриф УМО. – Электрон. текстовые данные. – М.: ДМК Пресс, 2010. – 136 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7767>. – ЭБС "IPRbooks".

б) дополнительная учебная литература

4. Кишко А.В. Основы компьютерной графики на базе системы автоматизированного проектирования AutoCAD 2012 [Текст]: учеб.-метод. пособие / А.В.Кишко, Л.Б.Соловьева, Г.Г.Соломон. – СПб.: СПбГТУРП, 2013. – 40 с. – Режим доступа: <http://www.nizrp.narod.ru/metod/kafigiap/1.pdf>. – ЭБ ВШТЭ.
5. Попова Г.Н. Машиностроительное черчение [Электронный ресурс]: справочник / Г.Н.Попова, С.Ю.Алексеев – Электрон. текстовые данные. – СПб.: Политехника, 2011. – 474 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15900>. – ЭБС "IPRbooks".

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Контрольные задания по начертательной геометрии. Точка. Прямая [Текст]: метод. указ. для самост. работы студентов / Сост. А.В.Кишко, Г.Г.Соломон. – СПб.: СПбГТУРП, 2015. – 41 с. – Режим доступа: <http://www.nizrp.narod.ru/metod/kafigiap/2.pdf>. – ЭБ ВШТЭ.
2. Соловьева Л.Б. Инженерная графика [Текст]: учеб. пособие / Л.Б.Соловьева, Г.Г.Соломон, И.А.Шумейко. – СПб.: СПбГТУРП, 2010. – 67 с. – Режим доступа: <http://www.nizrp.narod.ru/ingengrafika.htm>. – ЭБ ВШТЭ.

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.libgost.ru>
2. <http://www.standartgost.ru>
3. <http://www.iprbookshop.ru>
4. <http://www.training.i-exam.ru>

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Microsoft Windows 8.1.
2. Microsoft Office Professional 2013.
3. AutoDesk AutoCAD 2015.

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Специализированная аудитория с мультимедийным комплексом.

8.6. Иные сведения и (или) материалы

1. Плакаты с иллюстрациями по основным темам дисциплины.
2. Комплекты бланков-заданий для выполнения графических работ.
3. Комплекты сборочных чертежей для детализирования.
4. Учебные файлы шаблонов и чертежей AutoCAD.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся	Организация деятельности обучающегося
Лекции	<p>Проработать рабочую программу, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины.</p> <p>В конспекте лекций кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы и формулировки; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины.</p> <p>При работе с теоретическим материалом (конспектировании источников, ГОСТов) найти ответ на вопросы в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать его преподавателю на занятиях или на консультации.</p>
Практические занятия	<p>Активно работать с конспектом лекций, стандартами ЕСКД, справочными материалами, заранее подготовить ответы к контрольным вопросам, просмотреть рекомендуемую литературу.</p> <p>При решении практических задач ясно понимать алгоритм выполняемых действий. При выполнении тестирования внимательно читать поставленные вопросы и анализировать предложенные варианты ответов.</p> <p>При работе с программой AutoCAD активно осваивать компьютерные средства и методы построений и редактирования.</p>
Самостоятельная работа	<p>При выполнении расчетно-графической и контрольной работы уяснить поставленную задачу и составить алгоритм ее выполнения.</p> <p>При подготовке к экзамену выполнить все учебные и контрольные задания, а также проработать конспект лекций, обращая при необходимости к основной и дополнительной рекомендованной литературе.</p>

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

10.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

10.1.1. Показатели оценивания компетенций на этапах их формирования

Код компетенции (этап освоения)	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ПК-5 (1)	<p>1. Излагает методы построения и преобразования изображений на чертежах, требования к выполнению конструкторской документации.</p> <p>2. Демонстрирует умение выполнять чертежи и решать по ним типовые прикладные задачи, а также умение создавать и редактировать графические объекты средствами графического редактора.</p> <p>3. Использует теоретические знания при проектировании и решении конкретных инженерных задач, в том числе средствами компьютерной графики.</p>	<p>1. Устное собеседование.</p> <p>2. Практическое типовое задание.</p>	<p>1. Перечень вопросов к экзамену (28 вопросов).</p> <p>2. Практические типовые задания (32 варианта).</p>
ПК-7 (1)	<p>1. Излагает основные понятия, методы и средства компьютерной графики.</p> <p>2. Демонстрирует умение создавать и редактировать графические объекты средствами графического редактора.</p>	<p>1. Устное собеседование.</p>	<p>1. Перечень вопросов к экзамену (4 вопроса).</p>

10.1.2. Описание шкал и критериев оценивания сформированности компетенций

Критерии оценивания сформированности компетенций

Оценка по традиционной шкале	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Практическое задание
отлично	Обучающийся излагает полно и правильно методы построения и преобразования изображений на чертежах, методы компьютерной графики, а также требования к конструкторской документации; усвоил основную и знаком с дополнительной литературой; может объяснить взаимосвязь дисциплины с последующей профессиональной деятельностью; проявляет творческие способности и широкую эрудицию в использовании учебного материала.	Обучающийся демонстрирует высокий уровень умения выполнять чертежи и правильно решать по ним типовые прикладные задачи; графические задания выполняет на высоком качественном уровне; способен уверенно использовать теоретические знания при решении конкретных инженерных задач.
хорошо	Обучающийся излагает в целом правильно методы построения и преобразования изображений на чертежах, методы компьютерной графики, а также требования к выполнению конструкторской документации, допуская небольшое количество несущественных ошибок; усвоил основную литературу; понимает взаимосвязь дисциплины с последующей профессиональной деятельностью.	Обучающийся демонстрирует в целом высокий уровень умения выполнять чертежи и вполне правильно решать по ним типовые прикладные задачи, не допуская существенных ошибок; графические задания выполняет на достаточно высоком качественном уровне; способен использовать теоретические знания при решении конкретных инженерных задач.
удовлетворительно	Обучающийся излагает на приемлемом уровне методы построения и преобразования изображений на чертежах, методы компьютерной графики, а также требования к выполнению конструкторской документации, однако допускает большое количество несущественных ошибок либо допускает существенные ошибки*, которые может самостоятельно исправить; знаком с основной литературой; не вполне уверенно понимает взаимосвязь дисциплины с последующей профессиональной деятельностью.	Обучающийся демонстрирует приемлемый уровень умения выполнять чертежи и правильно решать по ним типовые прикладные задачи; выполняет графические задания на невысоком качественном уровне, допуская большое количество несущественных ошибок; не в полной мере способен использовать теоретические знания при решении конкретных инженерных задач.
неудовлетворительно	Обучающийся излагает на низком уровне методы построения и преобразования изображений на чертежах, методы компьютерной графики, а также требования к выполнению конструкторской документации, допускает большое количество существенных ошибок*, которые не может самостоятельно исправить; плохо знаком с основной литературой; допускает	Обучающийся демонстрирует неумение выполнять чертежи и правильно решать по ним типовые прикладные задачи; выполняет графические задания на неприемлемо низком качественном уровне; не способен использовать теоретические знания при решении конкретных инженерных задач; представляет работу, не соответствующую выданному заданию, либо использует плагиат.

	попытку списывания, использование неразрешенных материалов или подсказок.	
--	---	--

* **Существенные ошибки** – недостаточная глубина и осознанность ответа (например, обучающийся не смог применить теоретические знания для объяснения явлений, для установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т.д.).

* **Несущественные ошибки** – неполнота ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта, дополнения при описании процесса, явления, закономерностей и т.д.); к ним могут быть отнесены оговорки, допущенные при невнимательности студента.

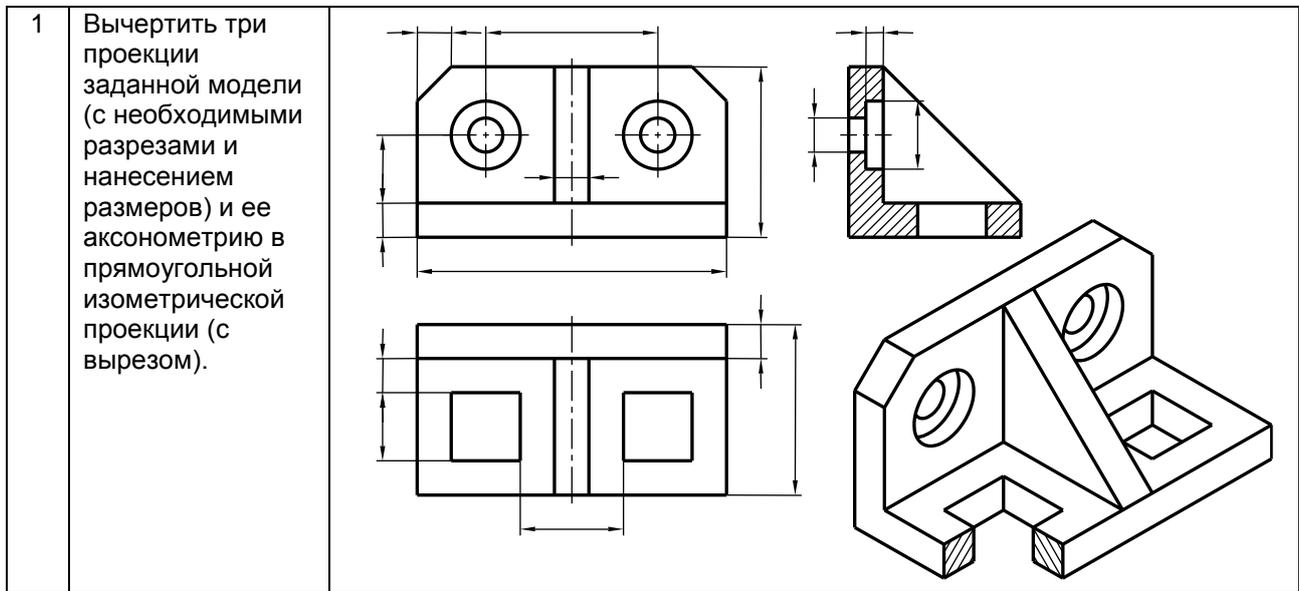
10.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

10.2.1. Перечень вопросов, разработанный в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Формулировка вопросов	№ темы
1	Проецирование и его свойства.	1
2	Ортогональный чертеж точки.	1
3	Аксонметрические проекции.	1
4	Способ перемены плоскостей проекций.	2
5	Способ вращения.	2
6	Проецирование прямого угла.	3
7	Позиционные задачи с точками, прямыми и плоскостями.	3
8	Метрические задачи с точками, прямыми и плоскостями.	3
9	Чертежи поверхностей многогранников.	4
10	Чертежи кривых поверхностей.	4
11	Позиционные задачи с поверхностями.	4
12	Развертывание поверхностей.	4
13	Виды изделий и конструкторских документов.	5
14	Общие требования к оформлению чертежей.	5
15	Виды основные, дополнительные и местные.	6
16	Разрезы, классификация разрезов.	6
17	Сечения, виды сечений.	6
18	Выносные элементы.	6
19	Условности и упрощения на чертежах.	6
20	Графические обозначения материалов в сечениях.	6
21	Общие требования к нанесению размеров.	7
22	Нанесение размеров различных элементов деталей.	7
23	Резьба; стандартные виды резьб.	8
24	Изображение резьбы на чертежах.	8
25	Изображение и обозначение крепежных изделий.	8
26	Общие требования к сборочным чертежам.	9
27	Спецификация.	9
28	Изображение и обозначение неразъемных соединений.	9
29	Основные понятия компьютерной графики и САПР.	10
30	Программные и аппаратные средства компьютерной графики.	10
31	Выполнение 2D-чертежей в графическом редакторе.	11, 12
32	Основы работы с графическими 3D-объектами.	13, 14

10.2.2. Вариант типовых заданий, разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Условия типовых заданий	Ответ (решение)
-------	-------------------------	-----------------



10.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности), характеризующих этапы формирования компетенций

10.3.1. Условия допуска обучающегося к сдаче экзамена и порядок ликвидации академической задолженности

Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

10.2. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

устная письменная компьютерное тестирование иная

10.3.3. Особенности проведения экзамена

Экзаменационная работа выполняется по экзаменационному билету, включающему в себя один теоретический (устный) вопрос и одно практическое типовое задание (всего 32 билета).

При проведении экзамена:

- не допускается возможность пользоваться словарями, справочниками, иными материалами;
- время на выполнение обучающимся экзаменационной работы, подготовку к ответу и сообщение результатов, включая время экзаменатора на проверку и собеседование – 1 час.