

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт

---

Факультет информатики, математики и экономики

УТВЕРЖДАЮ  
Декан  
А.В.Фомина

**Рабочая программа дисциплины**

**К.М.07.01.01 Инженерная графика**

*Код, название дисциплины /модуля*

*Направление подготовки / специальность*

**44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)**

*Направленность (профиль) программы / специализация*

**Компьютерный дизайн**

Программа бакалавриата

Квалификация выпускника

*бакалавр*

Форма обучения

*очная, заочная*

Год набора 2024

Новокузнецк 2024

## Оглавление

1 Цель дисциплины .....	3
2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации .....	4
3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины.....	4
3.1 Учебно-тематический план .....	4
4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации.....	5
5 Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины. ....	6
5.1 Учебная литература .....	6
5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.....	6
5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	7
6 Иные сведения и (или) материалы.....	8
6.1.Примерные темы письменных учебных работ.....	8
6.2. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации.....	8

### 1 Цель дисциплины.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции основной профессиональной образовательной программы бакалавриата (далее - ОПОП):

ПК-1

### Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, знания, умения, навыки

Таблица 1 – Индикаторы достижения компетенций, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции по ОПОП	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области по профилю «Компьютерный дизайн» при решении профессиональных задач		<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– методику построения способом прямоугольного проецирования изображений точки, прямой, плоскости, простого составного геометрического тела и отображений на чертеже их взаимного положения в пространстве;</li><li>– способы преобразования чертежей геометрических фигур вращением и замены плоскостей проекций;</li><li>– методы построения проекций плоских сечений и линий пересечения поверхностей геометрических тел;</li><li>– способы построения прямоугольных аксонометрических проекций геометрических тел;</li><li>– основные виды проектно-конструкторской документации и правила их оформления с соблюдением стандартов;</li></ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– использовать способы построения изображений пространственных фигур на плоскости;</li><li>– находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;</li><li>– выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и читать их;</li></ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– навыками логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении;</li><li>– алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным</li></ul>

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции по ОПОП	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
		расположением пространственных фигур.

## 2 Объем и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации.

Таблица 2 – Объем и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий

Общая трудоёмкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах	Объём часов по формам обучения		
	ОФО	ОЗФО	ЗФО <sup>1</sup>
1 Общая трудоёмкость дисциплины	216		
2 Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	42		12
Аудиторная работа (всего):			
в том числе:			
лекции	14		4
практические занятия, семинары			
практикумы			
лабораторные работы	28		8
Внеаудиторная работа (всего):	138		195
в том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем			
подготовка курсовой работы (проекта) /контактная работа <sup>2</sup>			
групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем)			
творческая работа (эссе)			
3 Самостоятельная работа обучающихся (всего)	138		195
4 Промежуточная аттестация обучающегося - экзамен	Экзамен 1 6 з.е.		Экзамен 1 6 з.е.

## 3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины.

### 3.1 Учебно-тематический план

Таблица 3 - Учебно-тематический план очной / заочной формы обучения

№ недели п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоёмкость (всего час.)	Трудоёмкость занятий (час.)									Формы текущ. контроля и промежуточной аттестации	
			ОФО			ОЗФО			ЗФО				
			Аудиторн. занятия	СРС	СРС	Аудиторн. занятия	СРС	СРС	Аудиторн. занятия	СРС	СРС		
лекц.	практ	лекц.	практ			лекц.			практ				
<b>Семестр 1</b>													
1.	Основные правила оформления чертежей и геометрические построения.	26	2	2	22					2	2	32	
2.	Изображения.	30	4	4	22						2	32	
3.	Изображение соединений деталей на чертеже.	28	2	4	22							32	

<sup>1</sup> Оставить формы, в которых реализуется ОПОП

<sup>2</sup> Часы, выделенные в УП на курсовое проектирование в контактной форме (3 часа)

№ недели п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоёмкость (всего час.)	Трудоёмкость занятий (час.)									Формы текущ. контроля и промежуточной аттестации
			ОФО			ОЗФО			ЗФО			
			Аудиторн. занятия		СРС	Аудиторн. занятия		СРС	Аудиторн. занятия		СРС	
			лекц.	практ		лекц.	практ		лекц.	практ		
<b>Семестр 1</b>												
4	Конструкторская документация сборочных единиц.	30	2	4	24						32	
5.	Правила выполнения схем.	30	2	4	24						32	
6.	Компьютерная графика.	36	2	10	24				2	4	35	Контрольная работа
7.	Промежуточная аттестация - Экзамен											экзамен
ИТОГО по семестру 1		216	14	28	138				4	8	195	
Всего по учебному плану:		216										

#### 4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации.

Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить все установленные виды учебной работы. Оценка результатов работы обучающегося в баллах (по видам) приведена в таблице 4.

Таблица 4 - Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам (БРС)

Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Баллы за освоение дисциплины (мин.-макс.)
Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	<b>60</b>	Лекции Конспект по лекции (7 занятий)	1 балл – посещение 1 лекции 2 балла – конспект 1 лекционного занятия	0-21
		Лабораторные работы (отчет о выполнении лабораторной работы) (14 работ).	0,5 балла - посещение 1 пр. занятия и выполнение задания на 51-65% 2 балла – посещение 1 пр. занятия и выполнение задания на 85,1-100%, самостоятельность и существенный вклад на занятии в работу группы, др.	0-28
		Контрольная работа (3 работы)	2 балла (выполнены минимально достаточные требования) 3-4 балла (выполнены все требования)	0-11
<b>Итого по текущей работе в семестре</b>				<b>0-60</b>
Промежуточная аттестация (зачет)	<b>40</b>	Тест.	5 баллов (выполнено 70% заданий и более) 10 баллов (выполнено 100% заданий )	0-10
		Практическое задание 1.	8 баллов - 15 баллов	0-15
		Практическое задание 2.	8 баллов - 15 баллов	0-15
<b>Итого по промежуточной аттестации (зачету) по приведенной шкале (20 б.)</b>				<b>0-40</b>
<b>Суммарная оценка по дисциплине/ Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации</b>				<b>0 – 100 б.</b>

Обучающемуся по ЗФО задание на самостоятельную работу и контрольную работу выдается на установочной сессии.

## **5 Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины.**

### **5.1 Учебная литература**

#### **Основная учебная литература**

1. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для вузов / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 246 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8262-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512176> (дата обращения: 20.06.2023).

#### **Дополнительная учебная литература**

1. Боресков, А. В. Основы компьютерной графики : учебник и практикум для вузов / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13196-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511419> (дата обращения: 20.06.2023).
2. Колошкина, И. Е. Компьютерная графика : учебник и практикум для вузов / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 233 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12341-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513030> (дата обращения: 20.06.2023).

### **5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.**

Учебные занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях КГПИ КемГУ:

<p><b>308 Компьютерный класс</b> Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий лабораторного типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (мультимедийная)</p> <p><b>Специализированная (учебная) мебель:</b> доска меловая, кафедра, столы, стулья,</p> <p><b>Оборудование для презентации учебного материала:</b> компьютер преподавателя, проектор, экран, 18 компьютеров</p> <p><b>Лабораторное оборудование:</b> стационарное – компьютеры для обучающихся (18 шт.).</p> <p><b>Используемое программное обеспечение:</b> MS Windows (Microsoft Imagine Premium 3 year по лицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО), Scilab (свободно распространяемое ПО), UML-диаграммы (бесплатная версия), Компас 3D.</p> <p><b>Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС</b></p>	<p>654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Metallургов, д. 19</p>
--	--

### **5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.**

#### **Перечень СПБД и ИСС по дисциплине**

1. Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru>. Доступ свободный
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <http://www.window.edu.ru>.
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <http://fcior.edu.ru>. Доступ свободный.
4. Федеральный портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" - <http://www.ict.edu.ru/>.
5. Сайт Министерства образования и науки РФ. - Режим доступа: <http://www.mon.gov.ru>. Доступ свободный.
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.- Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>
7. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел Образование в области техники и технологий – [http://window.edu.ru/?p\\_rubr=2.2.75](http://window.edu.ru/?p_rubr=2.2.75)

## 6 Иные сведения и (или) материалы.

### 6.1. Примерные темы письменных учебных работ

#### 6.1.2 Контрольные работы/ рефераты/ индивидуальные задания обучающемуся.

##### Контрольная работа 1.

Решение метрических и позиционных задач

1. Построить натуральную величину отрезка
2. Построить натуральную величину многоугольника
3. Построить прямую пересечения заданных плоскостей

##### Контрольная работа 2.

АксонOMETрические изображения.

1. Крышка.
2. Опора.
3. Кронштейн.

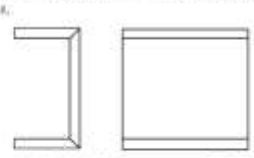
##### Контрольная работа 3.

Каркасное моделирование. Создание чертежа с обозначениями и размерами в САПР.

### 6.2. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации зачет

Таблица 5 – Типовые (примерные) контрольные вопросы и задания

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания и (или) задачи
<b>Семестр 1 Экзамен</b>		
<b>Разделы дисциплины</b>		
1. Основные правила оформления чертежей и геометрические построения.	1. Где располагается основная надпись на формате А3 и А4? 2. Что такое масштаб?	<p>Упражнение 1.1. На рис. 1.7 дано изображение детали, где цифрами отмечены различные длины. В соответствии с рис. 1.7 заштрихуйте таблицу.</p>  <p>Рис. 1.7. К упражнению 1.1</p>
2. Изображения.	1. Как наносится штриховка на разрезе? 2. Какие существуют условности про изображении разрезов тонкой стенки ребра жесткости?	1. Постройте изометрическую проекцию четырёхгранной призмы, у которой ширина равна 25мм, длина -45 мм, а высота – 30мм.
3. Изображение соединений деталей на чертеже.	1. Перечислите параметры резьбы. 2. Как обозначается метрическая резьба?	<p>Упражнение 3.4. Нанесите условное обозначение соединения деталей (рис. 3.21), выполненого автоматической и полуавтоматической сваркой под флюсом по ГОСТ 11533–75. Способ соединения деталей – угловое соединение. Катет шва – 2 мм. Количество однотипных швов – 2. Шов по незамкнутой линии.</p>  <p>Рис. 3.21. К упражнению 3.4</p>



<p>4. Конструкторская документация сборочных единиц.</p>	<p>1. Чем отличается эскиз детали от чертежа? 2. Перечислите способы соединения деталей.</p>	<p>Упражнение 4.4. Выполните сборочный чертёж и оформите спецификацию для изделия «Кронштейн», изображённого на рис. 4.3б.</p>
<p>5. Правила выполнения схем.</p>	<p>1. Какова роль условных обозначений на схемах?</p>	<p>Упражнение 5.1. Определите, к какому типу принадлежит электрическая схема, изображённая на рис. 5.3. Вычертите её на формате А3 в клетку. Составьте перечень элементов к электрической схеме.</p>
<p>6. Компьютерная графика.</p>	<p>1. Как классифицируют современные САПР по принципу функциональности? 2. К какому типу САПР относится Компас 3D?</p>	<p>Выполните изображения многоугольников в Компас 3D: правильного пятиугольника, шестиугольника, и восьмиугольника. Размеры задайте самостоятельно.</p>
<p><b>Компетенции</b></p>		
<p>ПК-1</p>	<p>Задание 1 1. На формате А3 выполните чертёж плоской детали, изготовленной из листа толщиной 5 мм. Линии построения сокрытой поверхности. 2. Выполните основную надпись на чертеже. В графе «Наименование изделия» укажите «Пластину». 3. Ответьте на вопросы: а) какие случаи сокрытой поверхности необходимо применять при вычерчивании данного чертежа? б) как найти центры сокрытой?</p> <p>Варианты задания 1</p> <p>Задание 2 <b>Задание 2.1.</b> Для детали даны вид спереди, вид слева и изометрия в качестве наглядного изображения. На формат А3 перерисуйте вид спереди и вид слева, приняв высоту детали, равной 100 мм. По двум видам постройте третий вид (вид слева). Нанесите размеры. Постройте сечение детали (след секущей плоскости задается преподавателем).</p> <p>Варианты задания 2.1</p>	<p>Задание 2 <b>Задание 2.1.</b> Для детали даны вид спереди, вид слева и изометрия в качестве наглядного изображения. На формат А3 перерисуйте вид спереди и вид слева, приняв высоту детали, равной 100 мм. По двум видам постройте третий вид (вид слева). Нанесите размеры. Постройте сечение детали (след секущей плоскости задается преподавателем).</p> <p>Варианты задания 2.1</p>

Составитель (и): \_\_\_\_\_ (фамилия, инициалы и должность преподавателя (ей))