

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 ФИМЭ
Фомина А.В.
«11» апреля 2024 г

Рабочая программа дисциплины

К.М.07.01.11 Инженерная графика

Направление подготовки

Профессиональное обучение (по отраслям)

Направленность (профиль) подготовки

44.03.04 Компьютерный дизайн

Программа бакалавриата

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
Очная, заочная

Год набора 2022

Новокузнецк 2024

Оглавление

1 Цель дисциплины	3
Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, знания, умения, навыки	3
2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации	3
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.	5
5.1 Учебная литература	5
5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.....	6
5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	6
6 Иные сведения и (или) материалы.....	8
6.1.Примерные темы письменных учебных работ.....	8
6.1.2 Контрольные работы/ рефераты/ индивидуальные задания обучающемуся.	8
Контрольная работа 1.	8
Решение метрических и позиционных задач.....	8
1. Построить натуральную величину отрезка.....	8
2. Построить натуральную величину многоугольника.....	8
3. Построить прямую пересечения заданных плоскостей.....	8
Контрольная работа 2.	8
Аксонметрические изображения.	8
1. Крышка.....	8
2. Опора.	8
3. Кронштейн.	8
Контрольная работа 3.	8
Каркасное моделирование. Создание чертежа с обозначениями и размерами в САПР.	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">– методику построения способом прямоугольного проецирования изображений точки, прямой, плоскости, простого составного геометрического тела и отображений на чертеже их взаимного положения в пространстве;– способы преобразования чертежей геометрических фигур вращением и замены плоскостей проекций;– методы построения проекций плоских сечений и линий пересечения поверхностей геометрических тел;– способы построения прямоугольных аксонометрических проекций геометрических тел;– основные виды проектно-конструкторской документации и правила их оформления с соблюдением стандартов; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">– использовать способы построения изображений пространственных фигур на плоскости;– находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;– выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и читать их; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">– навыками логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении;– алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур.

2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы

промежуточной аттестации.

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины по видам учебных занятий

Общая трудоемкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах	Объём часов по формам обучения		
	ОФО	ОЗФО	ЗФО ¹
1 Общая трудоемкость 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 ²			
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.)	Трудоемкость занятий (час.)									Формы текущ. контроля и промежуточной аттестации
			ОФО			ОЗФО			ЗФО			
			Аудиторн. занятия лекц.	практик	СРС	Аудиторн. занятия лекц.	практик	СРС	Аудиторн. занятия лекц.	практик	СРС	
Семестр 1												
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	
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

¹ Оставить формы, в которых реализуется ОПОП

² 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		
Семестр 1												
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)	60	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
Итого по текущей работе в семестре				0-60
Промежуточная аттестация (зачет)	40	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
Итого по промежуточной аттестации (зачету) по приведенной шкале (20 б.)				0-40
Суммарная оценка по дисциплине/ Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации				0 – 100 б.

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. Пшеничновой. — 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>308 Компьютерный класс Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий лабораторного типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (мультимедийная)</p> <p>Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра, столы, стулья,</p> <p>Оборудование для презентации учебного материала: компьютер преподавателя, проектор, экран, 18 компьютеров</p> <p>Лабораторное оборудование: стационарное – компьютеры для обучающихся (18 шт.).</p> <p>Используемое программное обеспечение: 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>Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС</p>	<p>654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Металлургов, 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

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.

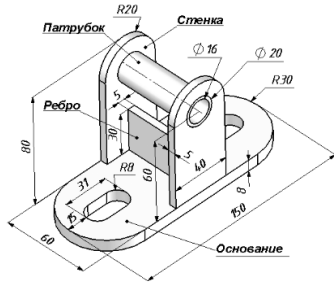
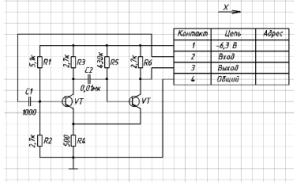
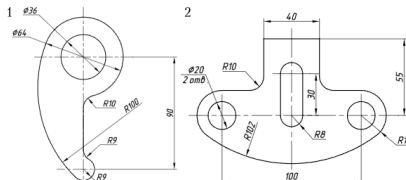
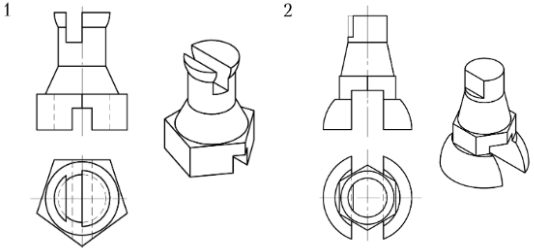
Каркасное моделирование. Создание чертежа с обозначениями и размерами в САПР.

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
Семестр 1 Экзамен		
Разделы дисциплины		
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 линии. В соответствии с рис. 1.7 заполните 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), выполненного 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», изображенного на рис. 4.36.</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, изображенная на рис. 5.3. Вычертите ее на формате А3 в клетку. Составьте перечень элементов к электрической схеме.</p>  <table border="1" data-bbox="1204 548 1332 728"> <thead> <tr> <th>Колонка</th> <th>Цифра</th> <th>Адрес</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>4, 3, 2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Выход</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Выход</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Выход</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Колонка	Цифра	Адрес	1	4, 3, 2		2	Выход		3	Выход		4	Выход	
Колонка	Цифра	Адрес															
1	4, 3, 2																
2	Выход																
3	Выход																
4	Выход																
<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>Компетенции</p>																	
<p>ПК-1</p>	<p>Задание 1</p> <ol style="list-style-type: none"> На формате А3 выполните чертёж плоской детали, изготовленной из листа толщиной 5 мм. Линии построения сопряжений сохраните. Заполните основную надпись на чертёже. В графе «Наименование изделия» укажите «Пластина». Ответьте на вопросы: <ol style="list-style-type: none"> какие случаи сопряжений необходимо применить при выполнении данного чертёжа? как найти центры сопряжений? <p>Варианты задания 1</p> 	<p>Задание 2</p> <p>Задание 2.1. Для детали даны вид спереди, вид слева и изометрия в качестве наглядного изображения. На формат А3 перечертите 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))