

ОНДҮСТИК-ҚАЗАОСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Инженерные дисциплины»	76/11-2025
Рабочая учебная программа дисциплины «Компьютерно-инженерная графика в проектировании»	Стр. 1 из 16

Силлабус
«Компьютерно-инженерная графика в проектировании»
Образовательная программа «6B07201 - Технология фармацевтического производства»

1. Общие сведения о дисциплине			
1.1	Код дисциплины: ZhKIG 3302	1.6	Учебный год: 2025-2026
1.2	Название дисциплины: Компьютерно- инженерная графика в проектировании	1.7	Курс: 3
1.3	Пререквизиты: -Начертательная геометрия -Процессы и аппараты химико-фармацевтического производства-1,2	1.8	Семестр: 5
1.4	Постреквизиты: - Основы проектирования и оснащения фармацевтических производств.	1.9	Количество кредитов (ECTS): 5
1.5	Цикл: ПД	1.10	Компонент: КВ
2. Описание дисциплины			
Элементы компьютерной графики и области их применения. Понятие САПР (система автоматизированного проектирования). Стартовое диалоговое окно системы AutoCAD. Способы построения трехмерной модели. 3D-визуализация. Команды редактирования трехмерных объектов. Отсечение части трехмерной модели. Геометрическое черчение. Сопряжения. Уклон. Проекционное черчение.			
3. Форма суммативной оценки			
3.1	Тестирование <input checked="" type="checkbox"/>	3.5	Курсовая
3.2	Письменный	3.6	Эссе
3.3	Устный	3.7	Проект
3.4	Оценка практических навыков	3.8	Другой (указать)
4. Цели дисциплины			
Формирование навыков применения компьютерной графики при проектировании и подготовке чертежей технологических и аппаратурных схем производства, плана цеха и компоновки оборудования, генерального плана фармацевтического предприятия и др.			
5. Конечные результаты обучения (РО дисциплины)			
РО1.	Демонстрирует знания об основных принципах организации и компьютерного проектирования фармацевтических предприятий и крупных фармацевтических производств.		
РО2.	Выполняет простейшие операции в среде AutoCAD, современные программные обеспечения САПР.		
РО3.	Знает номенклатуру деталей и узлов различных механизмов и машин, используемых в сфере фармацевтической промышленности.		
РО4.	Проводит анализ переходных процессов, проводит поиск, сбор, хранение и обработку информации, в том числе и компьютерной, в сфере профессиональной деятельности. Изучив технологию производства фармацевтического производства демонстрирует знание о выполнении технологических схем используя компьютерную программу.		
РО5.	Демонстрирует знания технологии изготовления деталей и конструкций в соответствии с ГОСТ, ТУ и др. Знает техническую терминологию, применяемую в сфере фармацевтической промышленности, знает номенклатуру деталей и узлов различных механизмов и машин. используемых в сфере фармацевтической промышленности.		

ОНДҮСТІК-ҚАЗАОСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Инженерных дисциплин»	76/11-2025
Рабочая учебная программа дисциплины «Компьютерно-инженерная графика в проектировании»	Стр. 2 из 16

РО6.	Оценивает умение работать в малых группах, совместно решать поставленные задачи.					
РО7.	Способен передавать обучающимся /преподавателям/ экзаменаторам собственные знания и умения при планировании и проведении лабораторных работ, объяснять наблюдаемые факты и явления, их причинно-следственные взаимоотношения, методы проведения научных исследований в области компьютерная и инженерная графика в проектировании, демонстрирует знания о выполнении рабочего чертежа деталей, читая сборочный чертеж, определяя проекции деталей входящие в его состав используя компьютерную программу.					
5.1	РО дисциплины	Результаты обучения ОП, с которыми связаны РО дисциплины				
	РО 1 РО 2 РО 3	РО 1 Демонстрирует знание внешних и внутренних нормативно-технических документов и актов в условиях технологического производства и в процессе их обновления РО 2 Осуществляет сбор, переработку и научно-обоснованный анализ информации с использованием инструментов искусственного интеллекта и цифровых платформ, дает критическую оценку и демонстрирует способность проводить научно-исследовательскую/ экспериментальную работу по внедрению новых технологий, нового оборудования в производство, по расширению ассортимента выпускаемой продукции РО 8 Разрабатывает научно-обоснованные проекты и бизнес-планы для усовершенствования технологических процессов с использованием элементов искусственного интеллекта и цифровых технологий и аргументированно (письменно и устно – доклады, презентации, статьи) отстаивает внедрение инновационных решений в производство				
	РО 4	РО 6 Применяет закономерности химико-технологических/фармацевтических процессов на профессиональном уровне для организации технологического процесса производства конкретной фармацевтической и медицинской продукции				
	РО 5	РО 9 Имеет навыки к самостоятельному непрерывному профессиональному самообразованию и эффективной коммуникации во взаимодействиях с разными специалистами на разных уровнях для решения производственных задач				
	РО 6 РО 7	РО 11 Демонстрирует знание и понимание вопросов фармацевтической индустрии во взаимосвязи и взаимозависимости с другими социальными сферами и требованиями законодательства и понимание современных тенденций и перспектив развития фармацевтической индустрии				
6.	Подробная информация о дисциплине					
6.1	Место проведения (здание, аудитория): Южно-Казахстанская медицинская академия, кафедра Инженерных дисциплин.					
6.2	Количество часов 150	Лекции -	Практ. зан. 50	Лаб. Зан. -	CРОП 15	CPO 85
7.	Сведения о преподавателях					
№	Ф.И.О	Степени и должность		Электронный адрес		
1. 2.	Ауганбаев Т.К. Қарлыбай Е.К.	Магистр Магистр		temurauganbaev17@mail.ru ela_man2800@mail.ru		
8.	Тематический план					
Неделя/день	Название темы	Краткое содержание	РО дисциплины	Кол-во часов	методы/ технологии обучения	Формы/ методы оценивания
1	Практическое занятие Предмет компьютерной графики и область его применения.	Краткий исторический очерк развития компьютерной графики.	РО1	3	Выполнение графических работ, работа с графическим и чертежами	Чек лист для работ и анализа результатов графических чертежов
	СРОП. Тема и задание СРО	Научить начертить титульный лист используя графическую программу.	РО6	1/4	Выполнение графической работы по	Чек лист для выполнение графической

ОНДҮСТИК-ҚАЗАОСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Инженерных дисциплин» Рабочая учебная программа дисциплины «Компьютерно-инженерная графика в проектировании»	76/11-2025 Стр. 3 из 16

	Выполнение титульного листа.				теме, подготовка к презентации.	работы по теме и представления темы
2	Практическое занятие Понятие САПР. Стартовое диалоговое окно системы AutoCAD. Рабочий стол, области экрана, меню, строки и панели инструментов.	Изучение основные панели инструментов, использовать их в задачах.	РО1	3	Выполнение графических работ, работа с графическим и чертежами	Чек лист для работ и анализа результатов графических чертежов
	СРОП. Тема и задание СРО Геометрическое черчение. Сопряжения. Уклон	Выполнение используя графическую программу сопряжение и уклон на компьютере.	РО7	1/5	Выполнение графической работы по теме, подготовка к презентации.	Чек лист для выполнение графической работы по теме и представления темы
3	Практическое занятие Первоначальная настройка.	Диалог с программой. Завершение работы и сохранение изображений.	РО6	4	Выполнение графических работ, работа с графическим и чертежами	Чек лист для работ и анализа результатов графических чертежов
	СРОП. Тема и задание СРО Проекционное черчение. Виды ГОСТ2.305-68	Обучение, используя графическую программу провести проекционные черчения по требованиям.	РО7	1/5	Выполнение графической работы по теме, подготовка к презентации.	Чек лист для выполнение графической работы по теме и представления темы
4	Практическое занятие Открытие существующих чертежей. Команды управления изображением на экране. Исследование зуммирование и панорамирование изображений.	Изучение различных команд управления и методы их использования.	РО2	3	Выполнение графических работ, работа с графическим и чертежами	Чек лист для работ и анализа результатов графических чертежов
	СРОП. Тема и задание СРО Разрезы. Простые разрезы.	Обучение методы проецирования, и проверки выполнения разрезов, а также сечения.	РО7	1/4	Выполнение графической работы по теме, подготовка к презентации.	Чек лист для выполнение графической работы по теме и представления темы
5	Практическое занятие Установка и загрузка различных типов линий. Примитивы. Исследование команды редактирования примитивов.	Представление плоскости и его изображение, решение задач	РО2	3	Выполнение графических работ, работа с графическим и чертежами	Чек лист для работ и анализа результатов графических чертежов
	СРОП. Тема и задание СРО Аксонометрические поверхности. (с использованием программы	Изучение методы построения аксонометрии. Выполнение методы проецирования и аксонометрию для исполнения работы.	РО 7	1/5	Выполнение графической работы по теме, подготовка к презентации.	Чек лист для выполнение графической работы по теме и представления темы

ОНДҮСТИК-ҚАЗАОСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Инженерных дисциплин»	76/11-2025
Рабочая учебная программа дисциплины «Компьютерно-инженерная графика в проектировании»	Стр. 4 из 16

	искусственного интеллекта)					
6	Практическое занятие Оформление чертежа.	Построение чертежа плоской фигуры с элементами сопряжения.	РО2	4	Выполнение графических работ, работа с графическим и чертежами	Чек лист для работ и анализа результатов графических чертежов
	СРОП. Тема и задание СРО Выполнить проекции граничных тел	Ознакомить с видами граничных тел и выполнить их в проекциях.	РО7	1/5	Выполнение графической работы по теме, подготовка к презентации.	Чек лист для выполнение графической работы по теме и представления темы
7	Практическое занятие Установка и загрузка размерных стилей.	Постановка размеров на чертеже. Установка параметров штрихования.	РО2	3	Выполнение графических работ, работа с графическим и чертежами	Чек лист для работ и анализа результатов графических чертежов
	СРОП. Тема и задание СРО Выполнить проекции тел вращения.	Ознакомить с видами тел вращения и выполнить их в проекциях	РО7	1/4	Выполнение графической работы по теме, подготовка к презентации.	Чек лист для выполнение графической работы по теме и представления темы
8	Практическое занятие Текст. Типы и способы размещения текста на чертеже.	Выполнение основной надписи и титульного листа.	РО5	3	Выполнение графических работ, работа с графическим и чертежами	Чек лист для работ и анализа результатов графических чертежов
	СРОП. Тема и задание СРО Рубежный контроль-1.	Закрепление теоретического материала по пройденным темам	РО7	1/5	Выполнение графической работы по теме, подготовка к презентации.	Чек лист для выполнение графической работы по теме и представления темы
9	Практическое занятие Слои. Создание новых слоев, назначение цвета и типа линий в слое.	Управление визуализацией и подавление редактирования слоев.	РО5	4	Выполнение графических работ, работа с графическим и чертежами	Чек лист для работ и анализа результатов графических чертежов
	СРОП. Тема и задание СРО Выполнение аксонометрии граничных тел и тел вращения	Выполнение аксонометрию граничных тел и тел вращения.	РО6	1/5	Выполнение графической работы по теме, подготовка к презентации.	Чек лист для выполнение графической работы по теме и представления темы
10	Практическое занятие Проекционное черчение.	Установка курсора в изометрическое положение. Построение трех видов с необходимыми разрезами	РО4	3	Выполнение графических работ, работа с	Чек лист для работ и анализа результатов графических чертежов

ОНДҮСТИК-ҚАЗАОСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Инженерных дисциплин» Рабочая учебная программа дисциплины «Компьютерно-инженерная графика в проектировании»	76/11-2025 Стр. 5 из 16

					графическим и чертежами	
	СРОП. Тема и задание СРО Взаимное пересечение поверхностей (метод секущих плоскостей)	Обучение методу проецирования пересеченных поверхностей и нахождения линии пересечения используя метод секущих плоскостей.	РО2	1/4	Выполнение графической работы по теме, подготовка к презентации.	Чек лист для выполнение графической работы по теме и представления темы
11	Практическое занятие Гранные и вращающиеся поверхности. Построение граничных тел в прямоугольной диметрии.	Построение изометрии тел вращения.	РО3	3	Выполнение графических работ, работа с графическим и чертежами	Чек лист для работ и анализа результатов графических чертежов
	СРОП. Тема и задание СРО Пересечение поверхностей (метод секущих сфер)	Обучение методу проецирования пересеченных поверхностей и нахождения линии пересечения используя метод секущих сфер.	РО2	1/5	Выполнение графической работы по теме, подготовка к презентации.	Чек лист для выполнение графической работы по теме и представления темы
12	Практическое занятие Установка и загрузка размерных стилей.	Постановка размеров на чертеже.	РО4	4	Выполнение графических работ, работа с графическим и чертежами	Чек лист для работ и анализа результатов графических чертежов
	СРОП. Тема и задание СРО Виды соединения (с использованием программы искусственного интеллекта)	Ознакомление виды соединения, используемые в машиностроении и изобразить их на чертеже	РО2	1/5	Выполнение графической работы по теме, подготовка к презентации.	Чек лист для выполнение графической работы по теме и представления темы
13	Практическое занятие Способы построения трехмерной модели. 3D-визуализация. Команды редактирования трехмерных объектов. Исследование отсечение части трехмерной модели.	Познакомление с командами построения 3D-модели и редактирования трехмерных объектов	РО4	3	Выполнение графических работ, работа с графическим и чертежами	Чек лист для работ и анализа результатов графических чертежов
	СРОП. Тема и задание СРО Выполнение разрезов в трехмерной модели	Обучение методу получения трехмерных моделей. Различать трехмерную модель от двухмерной.	РО4	1/4	Выполнение графической работы по теме, подготовка к презентации.	Чек лист для выполнение графической работы по теме и представления темы

ОНДҮСТИК-ҚАЗАОСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Инженерных дисциплин»	76/11-2025
Рабочая учебная программа дисциплины «Компьютерно-инженерная графика в проектировании»	Стр. 6 из 16

14	Практическое занятие Пользовательские системы координат. Видовые экраны. Совмещение на листе плоского и трехмерного объектов.	Видовые экраны. Совмещение на листе плоского и трехмерного объектов.	РО2	3	Выполнение графических работ, работа с графическим и чертежами	Чек лист для работ и анализа результатов графических чертежей
	СРОП. Тема и задание СРО Выполнение трехмерную модель по сборочному чертежу.	Обучение методу получения трехмерных моделей различных деталей сборочного чертежа.	РО4	1/5	Выполнение графической работы по теме, подготовка к презентации.	Чек лист для выполнение графической работы по теме и представления темы
15	Практическое занятие Формирование плоского чертежа на основании трехмерной модели объекта. Исследование формирование листа чертежа для вывода на принтер или плоттер.	Ознакомление формированием листа чертежа для печати.	РО4	4	Выполнение графических работ, работа с графическим и чертежами	Чек лист для работ и анализа результатов графических чертежей
	СРОП. Тема и задание СРО Рубежный контроль-2.	Закрепление теоретического материала по пройденным темам	РО5	1/5	Выполнение графической работы по теме, подготовка к презентации.	Чек лист для выполнение графической работы по теме и представления темы
Подготовка и проведение промежуточной аттестации			15			
Итого:			150			

9. Методы обучения

9.1	Лекции	не предусмотрено
9.2	Практические занятия	Выполнение графических работ, работа с графическими чертежами. Анализ результатов графических работ и чертежей.
9.3	СРОП/СРО	Выполнение по теме графических работ, презентации.
9.4	Рубежный контроль	Выполнение графической работы, тестирование

10 Критерии оценивания

10.1 Критерии оценивания результатов обучения дисциплины

№ РО	Наименование результатов обучения	Неудовлет-вотрительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
РО1	Демонстрирует знания об основных принципах организации и компьютерного проектирования фармацевтических предприятий и крупных фармацевтических производств.	Не знает основные принципы организацию и компьютерного проектирования фармацевтических предприятий и крупных фармацевтических производств.	Демонстрирует знания об основных принципах организацию и компьютерного проектирования фармацевтических предприятий и крупных	Демонстрирует знания об основных принципах организаций, не знает компьютерного проектирования фармацевтических предприятий и крупных	Демонстрирует знания об основных принципах организаций, знает программу компьютерного проектирования фармацевтических предприятий и крупных

ОНДҮСТІК-ҚАЗАОСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Инженерных дисциплин» Рабочая учебная программа дисциплины «Компьютерно-инженерная графика в проектировании»	76/11-2025 Стр. 7 из 16

			фармацевтических производств.	фармацевтических производств.	фармацевтических производств.
РО2	Выполняет простейшие операции в среде AutoCAD, современные программные обеспечения САПР.	Не выполняет простейшие операции в среде AutoCAD, современные программные обеспечения САПР.	Не умеет выполнять простейшие операции в среде AutoCAD, современные программные обеспечения САПР.	Выполняет простейшие операции в среде AutoCAD, не знает современные программные обеспечения САПР.	Выполняет простейшие операции в среде AutoCAD, знает все современные программные обеспечения САПР.
РО3	Знает номенклатуру деталей и узлов различных механизмов и машин, используемых в сфере фармацевтической промышленности.	Не знает номенклатуру деталей и узлов различных механизмов и машин, используемых в сфере фармацевтической промышленности.	Знает номенклатуру деталей и узлов различных механизмов и машин, не умеет использовать в сфере фармацевтической промышленности.	Знает номенклатуру деталей и узлов различных механизмов и машин, умеет использовать в сфере фармацевтической промышленности.	Знает номенклатуру деталей и узлов различных механизмов и машин, умеет использовать в сфере фармацевтической промышленности.
РО4	Проводит анализ переходных процессов, проводит поиск, сбор, хранение и обработку информации, в том числе и компьютерной, в сфере профессиональной деятельности. Изучив технологию производства фармацевтического производства демонстрирует знание о выполнении технологических схем используя компьютерную программу.	Не умеет проводить анализ переходных процессов, проводит поиск, сбор, хранение и обработку информации, в том числе и компьютерной, в сфере профессиональной деятельности. Изучив технологию производства фармацевтического производства демонстрирует знание о выполнении технологических схем используя компьютерную программу.	Проводит анализ переходных процессов, проводит поиск, сбор, хранение и обработку информации, в том числе и компьютерной, в сфере профессиональной деятельности. Не знает технологию производства фармацевтического производства демонстрирует знание о выполнении технологических схем используя компьютерную программу.	Проводит анализ переходных процессов, проводит поиск, сбор, хранение и обработку информации, в том числе и компьютерной, в сфере профессиональной деятельности. Не умеет читать технологию производства фармацевтического производства демонстрирует знание о выполнении технологических схем используя компьютерную программу.	Проводит анализ переходных процессов, проводит поиск, сбор, хранение и обработку информации, в том числе и компьютерной, в сфере профессиональной деятельности. Изучает технологию производства фармацевтического производства демонстрирует знание о выполнении технологических схем используя компьютерную программу.
РО5	Демонстрирует знания технологию изготовления деталей и конструкций в соответствии с ГОСТ, ТУ и др. Знает техническую терминологию, применяемую в сфере фармацевтической промышленности, знает техническую	Не знает технологию изготовления деталей и конструкций в соответствии с ГОСТ, ТУ и др. Знает техническую	Демонстрирует знания технологию изготовления деталей и конструкций в соответствии с ГОСТ, ТУ и др. Не знает техническую	Демонстрирует знания технологию изготовления деталей и конструкций в соответствии с ГОСТ, ТУ и др. Знает техническую	Демонстрирует знания технологию изготовления деталей и конструкций в соответствии с ГОСТ, ТУ и др. Знает техническую

ОНДҮСТИК-ҚАЗАОСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Инженерных дисциплин» Рабочая учебная программа дисциплины «Компьютерно-инженерная графика в проектировании»	76/11-2025 Стр. 8 из 16

	номенклатуру деталей и узлов различных механизмов и машин, используемых в сфере фармацевтической промышленности.	terminologию, применяемую в сфере фармацевтической промышленности, не знает номенклатуру деталей и узлов различных механизмов и машин, используемых в сфере фармацевтической промышленности.	terminologию, применяемую в сфере фармацевтической промышленности, знает номенклатуру деталей и узлов различных механизмов и машин, используемых в сфере фармацевтической промышленности.	terminologию, применяемую в сфере фармацевтической промышленности, не знает номенклатуру деталей и узлов различных механизмов и машин, используемых в сфере фармацевтической промышленности.	terminologию, применяемую в сфере фармацевтической промышленности, знает номенклатуру деталей и узлов различных механизмов и машин.
РО6	Оценивает умение работать в малых группах, совместно решать поставленные задачи	Не умеет оценивать и работать в малых группах, совместно решать поставленные задачи	Оценивает умение работать в малых группах, не умеет совместно решать поставленные задачи	Умеет работать в малых группах, не знает все поставленные задачи	Умеет работать в малых группах, решает все поставленные задачи
РО7	Способен передавать обучающимся /преподавателям/ экзаменаторам собственные знания и умения при планировании и проведении лабораторных работ, объяснять наблюдаемые факты и явления, их причинно-следственные взаимоотношения, методы проведения научных исследований в области компьютерная и инженерная графика в проектировании, демонстрирует знания о выполнении рабочего чертежа деталей, читая сборочный чертеж, определяя проекции деталей входящие в его состав используя компьютерную программу.	Не способен передавать обучающимся /преподавателям/ экзаменаторам собственные знания и умения при планировании и проведении лабораторных работ, объяснять наблюдаемые факты и явления, их причинно-следственные взаимоотношения, методы проведения научных исследований в области компьютерная и инженерная графика в проектировании, демонстрирует знания о выполнении рабочего	Способен передавать обучающимся/преподавателям/экзаменаторам собственные знания и умения при планировании и проведении лабораторных работ, не умеет объяснять наблюдаемые факты и явления, их причинно-следственные взаимоотношения, не знает методы проведения научных исследований в области компьютерная и инженерная графика в проектировании, демонстрирует знания о выполнении рабочего	Способен передавать обучающимся/преподавателям/экзаменаторам собственные знания и умения при планировании и проведении лабораторных работ, объяснять наблюдаемые факты и явления, их причинно-следственные взаимоотношения, не знает методы проведения научных исследований в области компьютерная и инженерная графика в проектировании, демонстрирует знания о выполнении рабочего	Способен передавать обучающимся /преподавателям/ экзаменаторам собственные знания и умения при планировании и проведении лабораторных работ, объяснять наблюдаемые факты и явления, их причинно-следственные взаимоотношения, знает все методы проведения научных исследований в области компьютерная и инженерная графика в проектировании, демонстрирует знания о выполнении рабочего чертежа деталей, читая

ОНДҮСТИК-ҚАЗАОСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Инженерных дисциплин» Рабочая учебная программа дисциплины «Компьютерно-инженерная графика в проектировании»	76/11-2025 Стр. 9 из 16

	чертежа деталей, читая сборочный чертеж, определяя проекции деталей входящие в его состав используя компьютерную программу.	деталей, читая сборочный чертеж, определяя проекции деталей входящие в его состав используя компьютерную программу.	сборочный чертеж, определяя проекции деталей входящие в его состав используя компьютерную программу.
--	---	---	--

10.2. Методы и критерии оценивания

Чек-лист для практического занятия

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Анализ результатов графических работ и чертежей	<p style="text-align: center;">Отлично Соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%)</p> <p style="text-align: center;">A- (3,67; 90-94%)</p> <p style="text-align: center;">Хорошо Соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%)</p> <p style="text-align: center;">B (3,0; 80-84%)</p> <p style="text-align: center;">B- (2,67; 75-79%)</p>	<p>Ответ полностью охватывает поставленный вопрос. Используются точные термины и понятия. Продемонстрировано глубокое понимание темы. Ответ логично структурирован. Умеет сравнивать, анализировать, делать выводы. Отвечает уверенно, демонстрирует самостоятельность мышления.</p> <p>Вопрос раскрыт в целом, но есть незначительные упущения. Используется корректная терминология, с небольшими неточностями. Понимание темы в целом есть, но глубина анализа чуть ниже. Структура ответа присутствует, но может быть менее чёткой. Логика изложения в целом соблюдена, но есть небольшие отклонения</p> <p>Вопрос в целом раскрыт, но есть 1–2 мелкие ошибки или неточности. Используются ключевые термины, но не всегда уместно. Есть структура ответа, но она не полностью чёткая. Изложение логичное, но может быть небольшая путаница в деталях</p> <p>Вопрос раскрыт частично, заметны упущения. Некоторые термины используются неправильно или не используются вовсе. Знание темы поверхностное, без глубокого анализа. Структура ответа слабо выражена или отсутствует</p> <p>Вопрос раскрыт частично, много неточностей. Термины либо отсутствуют, либо используются неправильно. Тема понимается на базовом уровне,</p>

ОНДҮСТИК-ҚАЗАОСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Инженерных дисциплин» Рабочая учебная программа дисциплины «Компьютерно-инженерная графика в проектировании»	76/11-2025 Стр. 10 из 16

	<p>C+ (2,33; 70-74%);</p> <p>Удовлетворит. Соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%);</p> <p>C- (1,67; 60-64%);</p> <p>D+ (1,33; 55-59%)</p> <p>D (1,00; 50-54%)</p> <p>Неудовлетворительно Соответствует оценке Fx (0,5; 25-49%)</p>	<p>без анализа. Ответ хаотичный, не имеет чёткой структуры. Нарушена логика изложения, присутствует путаница</p> <p>Ответ фрагментарный, значительная часть вопроса не раскрыта. Термины практически не используются. Знание темы на минимальном уровне. Полное отсутствие структуры. Ответ бессистемный, без логической связи между частями</p> <p>Ответ частичный, охватывает только основную суть. Использование терминов минимальное или неточное. Отсутствуют примеры или приведён один, но с ошибкой. Структура почти отсутствует. Логика изложения слабая, допускаются повторения и путаница</p> <p>Ответ очень ограниченный, лишь фрагментарно касается темы. Термины не используются или используются неправильно. Понимание темы крайне слабое. Ответ бессвязный, без чёткой логики. Присутствуют логические ошибки и перескакивание между частями</p> <p>Ответ касается темы только частично или поверхностно. Ошибки в фактах, выводах и логике. Примеры либо неверны, либо полностью отсутствуют. Полное отсутствие логической структуры. Мысли выражаются неясно, часто теряется нить рассуждения</p> <p>Ответ практически не соответствует теме. Нет использования терминов. Демонстрируется незнание основных понятий. Много фактических ошибок. Полное отсутствие структуры и логики. Набор фраз, не связанных между собой</p> <p>Ответ далёк от требований, но есть попытка охватить тему. Примеры либо некорректные, либо за пределами темы. Структура ответа отсутствует. Присутствует некоторая логика в</p>

ОНДҮСТИК-ҚАЗАОСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Инженерных дисциплин» Рабочая учебная программа дисциплины «Компьютерно-инженерная графика в проектировании»	76/11-2025 Стр. 11 из 16

	<p>отдельных частях, но в целом ответ хаотичный</p> <p>Ответ не соответствует теме. Нет ни одного корректного понятия или определения.</p> <p>Полное отсутствие понимания даже базовых аспектов.</p> <p>Примеры отсутствуют или бессмысленны.</p> <p>Нет структуры, нет логики</p>
--	--

Чек-лист для СРОП/СРО

Презентация темы	<p>Отлично Соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%);</p> <p>A- (3,67; 90-94%)</p> <p>Хорошо Соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%);</p> <p>B (3,0; 80-84%);</p> <p>B- (2,67; 75-79%).</p>	<p>СРОП/СРО выполнена полностью, тема раскрыта глубоко и всесторонне. Присутствует аналитика, авторские выводы, критическое мышление. Использованы актуальные и разнообразные источники. Работа оригинальна, самостоятельна, без признаков плагиата. Обучающийся уверенно представляет работу, отвечает на вопросы. Демонстрирует глубокое понимание темы</p> <p>СРОП/СРО выполнена качественно, с незначительными упрощениями. Имеется самостоятельный анализ, но немного ограниченный. Допущены отдельные мелкие недочёты в оформлении. Отвечает уверенно, но допускает отдельные неточности</p> <p>Тема раскрыта, но частично поверхностно. Есть элементы анализа, но без глубокой проработки. Используется 3–4 источника, но не всегда корректно. Допущены стилистические и структурные недочёты. Отвечает на вопросы, но с паузами и неуверенностью</p> <p>Работа выполнена, но не в полном объёме. Некоторые разделы проработаны слабо или формально. Не всегда соблюдена логика изложения. Отвечает по основным вопросам, но не может углубиться</p> <p>СРОП/СРО выполнена частично, тема раскрыта на базовом уровне. Анализ отсутствует, изложение носит реферативный характер. Оформление с нарушениями, ссылки частично отсутствуют.</p>
-------------------------	--	--

ОНДҮСТИК-ҚАЗАОСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Инженерных дисциплин» Рабочая учебная программа дисциплины «Компьютерно-инженерная графика в проектировании»	76/11-2025 Стр. 12 из 16

	<p>B- (2,33; 70-74%);</p> <p>C- (1,67; 60-64%);</p> <p>D+ (1,33; 55-59%)</p> <p>D (1,00; 50-54%)</p> <p>F (0; 0-24%)</p>	<p>Ответы фрагментарные, неубедительные</p> <p>Работа формальна, ограничена пересказом информации.</p> <p>Тема затронута частично, без структурности.</p> <p>Оформление слабое, нарушены основные требования.</p> <p>Отвечает неуверенно, не может объяснить структуру и выводы</p> <p>Удовлетворит.</p> <p>Соответствует оценкам:</p> <p>C (2,0; 65-69%);</p> <p>D+ (1,33; 55-59%)</p> <p>D (1,00; 50-54%)</p> <p>Неудовлетворит.</p> <p>Соответствует оценке</p> <p>Fx (0,5; 25-49%)</p> <p>F (0; 0-24%)</p>	<p>Работа слабо связана с темой или выполнена не в полном объеме.</p> <p>Ошибки в логике, структуре, фактах.</p> <p>Оформление не соответствует требованиям.</p> <p>Ответы односторонние или формальные</p> <p>Выполнена номинально, по сути — заимствование без понимания.</p> <p>Отсутствует структура и логика изложения.</p> <p>Присутствуют признаки плагиата.</p> <p>Не может объяснить даже содержание отдельных разделов</p> <p>В работе отсутствует целостность.</p> <p>Сильные фактические ошибки.</p> <p>Присутствуют признаки плагиата.</p> <p>Ответы не соответствуют работе</p> <p>Работа сдана, но не соответствует требованиям.</p> <p>Источники есть, но с нарушениями.</p> <p>Оформление требует серьёзной доработки.</p> <p>Ответы фрагментарные, но с подсказкой способен скорректироваться.</p> <p>Преподаватель допускает пересдачу после исправлений</p> <p>Полный плагиат или скопирована из одного источника.</p> <p>Отсутствует понимание темы.</p> <p>Подготовленность слабая.</p> <p>Отказ от защиты, или "не знаю" на все вопросы.</p> <p>Работа не выполнена.</p> <p>Нет структуры, нет соответствия теме.</p> <p>Работа не может быть засчитана даже частично.</p> <p>Отказ от защиты или отсутствие на защите</p>
	<p>B- (2,33; 70-74%);</p> <p>C- (1,67; 60-64%);</p> <p>D+ (1,33; 55-59%)</p> <p>D (1,00; 50-54%)</p> <p>F (0; 0-24%)</p>	<p>Ответы фрагментарные, неубедительные</p> <p>Работа формальна, ограничена пересказом информации.</p> <p>Тема затронута частично, без структурности.</p> <p>Оформление слабое, нарушены основные требования.</p> <p>Отвечает неуверенно, не может объяснить структуру и выводы</p> <p>Удовлетворит.</p> <p>Соответствует оценкам:</p> <p>C (2,0; 65-69%);</p> <p>D+ (1,33; 55-59%)</p> <p>D (1,00; 50-54%)</p> <p>Неудовлетворит.</p> <p>Соответствует оценке</p> <p>Fx (0,5; 25-49%)</p> <p>F (0; 0-24%)</p>	<p>Работа слабо связана с темой или выполнена не в полном объеме.</p> <p>Ошибки в логике, структуре, фактах.</p> <p>Оформление не соответствует требованиям.</p> <p>Ответы односторонние или формальные</p> <p>Выполнена номинально, по сути — заимствование без понимания.</p> <p>Отсутствует структура и логика изложения.</p> <p>Присутствуют признаки плагиата.</p> <p>Не может объяснить даже содержание отдельных разделов</p> <p>В работе отсутствует целостность.</p> <p>Сильные фактические ошибки.</p> <p>Присутствуют признаки плагиата.</p> <p>Ответы не соответствуют работе</p> <p>Работа сдана, но не соответствует требованиям.</p> <p>Источники есть, но с нарушениями.</p> <p>Оформление требует серьёзной доработки.</p> <p>Ответы фрагментарные, но с подсказкой способен скорректироваться.</p> <p>Преподаватель допускает пересдачу после исправлений</p> <p>Полный плагиат или скопирована из одного источника.</p> <p>Отсутствует понимание темы.</p> <p>Подготовленность слабая.</p> <p>Отказ от защиты, или "не знаю" на все вопросы.</p> <p>Работа не выполнена.</p> <p>Нет структуры, нет соответствия теме.</p> <p>Работа не может быть засчитана даже частично.</p> <p>Отказ от защиты или отсутствие на защите</p>

ОНДҮСТИК-ҚАЗАОСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Инженерных дисциплин» Рабочая учебная программа дисциплины «Компьютерно-инженерная графика в проектировании»	76/11-2025 Стр. 13 из 16

Выполнение по теме графические работы	<p>Отлично Соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%)</p>	<p>Все задачи решены правильно. Решения полные, с пояснениями и обоснованием каждого шага. Выбор метода решения — осознанный и оптимальный. Нет вычислительных или логических ошибок</p> <p>Большинство задач решены правильно. Допущена одна незначительная ошибка. Решения оформлены грамотно и понятно</p>
	<p>Хорошо Соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%) B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%)</p>	<p>Встречаются мелкие ошибки в оформлении или логике. Решения понятны, но не всегда чётко аргументированы. Понимание темы есть, но без глубокой проработки</p> <p>Есть логические и вычислительные ошибки, но без системных пробелов. Оформление частично неаккуратно или неполное. Понимание базовых методов есть, но затрудняется объяснение</p>
	<p>C+ (2,33; 70-74%)</p>	<p>Присутствуют устойчивые мелкие ошибки и одна-две серьёзные. Решения фрагментарные, местами неполные. Часто требуется помочь или подсказки для завершения задачи</p> <p>Подход к решению часто неверный или плохо сформулирован. Оформление не соответствует требованиям. Видно слабое понимание алгоритмов решения. Пояснения отсутствуют или противоречивы</p>
	<p>C (2,0; 65-69%) C- (1,67; 60-64%)</p>	<p>Ответ частичный, охватывает только основную суть. Использование терминов минимальное или неточное. Отсутствуют примеры или приведён один, но с ошибкой. Структура почти отсутствует. Логика изложения слабая, допускаются повторения и путаница</p> <p>Ответ очень ограниченный, лишь фрагментарно касается темы. Термины не используются или используются неправильно. Понимание темы крайне слабое. Ответ бессвязный, без чёткой</p>

	D+ (1,33; 55-59%)	логики. Присутствуют логические ошибки и перескакивание между частями
	D (1,00; 50-%)	Ответ касается темы только частично или поверхностно. Ошибки в фактах, выводах и логике. Примеры либо неверны, либо полностью отсутствуют. Полное отсутствие логической структуры. Мысли выражаются неясно, часто теряется нить рассуждения
	Неудовлетворит. Соответствует оценке Fx (0,5; 25-49%)	Ответ практически не соответствует теме. Нет использования терминов. Демонстрируется незнание основных понятий. Много фактических ошибок. Полное отсутствие структуры и логики. Набор фраз, не связанных между собой
	F (0; 0-24%)	Ответ далёк от требований, но есть попытка охватить тему. Примеры либо некорректные, либо за пределами темы. Структура ответа отсутствует. Присутствует некоторая логика в отдельных частях, но в целом ответ хаотичный

Чек-лист для промежуточной аттестации

Тестирование оценивается в соответствии с многобалльной системой оценивания знаний

Многобальный система оценка знаний

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент баллов	Процентное содержание	Оценка по традиционной системе
A	4,0	95-100	Отлично
A -	3,67	90-94	
B +	3,33	85-89	Хорошо
B	3,0	80-84	
B -	2,67	75-79	
C +	2,33	70-74	
C	2,0	65-69	Удовлетворительно

ОНДҮСТИК-ҚАЗАОСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Инженерных дисциплин» Рабочая учебная программа дисциплины «Компьютерно-инженерная графика в проектировании»	76/11-2025 Стр. 15 из 16

C -	1,67	60-64	Неудовлетворительно
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	
FX	0,5	25-49	
F	0	0-24	

11. Учебные ресурсы

Электронные ресурсы, включая, но не ограничиваясь ими: базы данных, анимации симуляторы, профессиональные блоги, веб-сайты, другие электронные справочные материалы (например: видео, аудио, дайджесты)

1. Электронная библиотека ЮКМА - <https://e-lib.skma.edu.kz/genres>
2. Республиканская межвузовская электронная библиотека (РМЭБ) – <http://rmebrk.kz/>
3. Цифровая библиотека «Aknurpress» - <https://www.aknurpress.kz/>
4. Электронная библиотека «Эпиграф» - <http://www.elib.kz/>
5. Эпиграф - портал мультимедийных учебников <https://mbook.kz/ru/index/>
6. ЭБС IPR SMART <https://www.iprbookshop.ru/auth>
7. информационно-правовая система «Зан» - <https://zan.kz/ru>
8. Medline Ultimate EBSCO
9. eBook Medical Collection EBSCO
10. Scopus - <https://www.scopus.com/>

Электронные учебники

1. Компьютерно-инженерная графика в проектировании: лекционный комплекс.- III.,2023 https://base.ukgfa.kz/?wpfb_dl=29957
2. Арыстанбаев, К. Е. Системы управления химико-фармацевтическими процессами [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов по специальности "Технология фармацевтического производства" /. - Электрон. текстовые дан.(6,85 МБ). - Шымкент : ОҚМА, 2018. - 109 с. эл. опт. Диск
3. Интыков, Т.С., Пак, И.А.Организация производства и менеджмент предприятия : Электронный учебник. . - Караганда: КарГТУ, 2013. <http://rmebrk.kz/>
4. «Жоба жасаудағы компьютерлі-инженерлі графика»: дәріс кешені.-III.,2023 https://base.ukgfa.kz/?wpfb_dl=29969

Лабораторные физические ресурсы

AutoCAD2007, AutoCAD2017

Журналы (электронные журналы)

- 1.Арыстанбаев, К. Е. Системы управления химико - технологическими процессами [Текст] : учебное пособие / К. Е. Арыстанбаев, А. Б. Жумабекова, А. А. Умаров. - Алматы : Эверо, 2020. - 128 с
- 2.Байдібеков, Ә. К. Инженерлік графика (сандық белгілері бар проекцияда) [Мәтін] : оқу күралы / Ә. К. Байдібеков. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 160 бет. С
3. Арыстанбаев, К. Е. Химия - технологиялық үдерістерді басқару жүйесі: оқу күралы / Арыстанбаев К. Е., Мамбаева А. М. . - Шымкент : ОҚМА, 2022. - 104 б

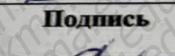
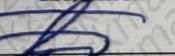
12. Политика дисциплины

Требования, предъявляемые к обучающимся, посещаемость, поведение, политика выставления оценок, штрафные меры, поощрительные меры и т.д.

ОНДҮСТИК-ҚАЗАОСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Инженерных дисциплин» Рабочая учебная программа дисциплины «Компьютерно-инженерная графика в проектировании»	76/11-2025 Стр. 16 из 16

1. Обязательное посещение лекций и лабораторных занятий согласно расписанию.
2. Не опаздывать на занятия.
3. На занятиях быть в спец. одежде (халаты, колпаки).
4. Не пропускать занятия, в случае болезни предоставлять справку.
5. Пропущенные занятия отрабатывать в определенное преподавателем, время.
6. Активно участвовать в учебном процессе.
7. Соблюдать правила внутреннего распорядка академии и этику поведения.
8. Своевременно и четко выполнять домашние задания и СРО.
9. В случае невыполнения заданий итоговая оценка снижается.
10. Быть терпимым, открытым и доброжелательным к сокурсникам и преподавателям.
11. Бережно относиться к имуществу кафедры.
12. Академический период – 15 недель
13. Штрафные санкции:
 - а) за пропуск лекций (-1 балл от результата рубежного контроля за каждую лекцию);
 - б) за пропуск СРОП (-2 балла от результата сдачи СРО).
14. Рубежный контроль на:
 - 7-8 неделе;
 - 14-15 неделе.

13.	Академическая политика, основанная на моральных и этических ценностях академии		
	https://skma.edu.kz/ Академическая политика. П. 4 Кодекс чести обучающийся https://skma.edu.kz/ru/pages/akademicheskie-kalendari Политика выставления оценок по дисциплине Критерии и правила оценки знаний: объективность, прозрачность, гибкость, высокая дифференциация. Правила оценки всех видов работ: Итоговая оценка рейтинга обучающийся состоит из 60% за текущую успеваемость (лабораторные и практические занятия, СРОП, СРО) и 40% итоговой оценки на экзамене. Распределение баллов за текущую успеваемость проводится по балльно-рейтинговой, буквенной системе.		

14.	Согласование, утверждение и пересмотр		
Дата согласования с Библиотечно- информационным центром	Протокол № <u>7</u>	руководитель БИЦ Дарбичева Р.И.	Подпись 
Дата утверждения на кафедре	Протокол № <u>10</u>	Заведующий кафедрой Орымбетова Г.Э.	Подпись 
Дата одобрения на ТФП АК ОП	Протокол № <u>10</u>	Председатель ТФП АК ОП Торланова Б.О.	Подпись 
Дата пересмотра на кафедре	Протокол № <u>11.06.25</u>	Заведующий кафедрой Торланова Б.О.	Подпись 
Дата пересмотра на ТФП АК ОП	Протокол № <u>_____</u>	Председатель ТФП АК ОП	Подпись