

Силлабус
Кафедра «Инженерные дисциплины»
Рабочая учебная программа дисциплины
«Компьютерно-инженерная графика в проектировании»

Образовательная программа «6В07201 - Технология фармацевтического производства»

1.	Общие сведения о дисциплине		
1.1	Код дисциплины: KIGP 3201	1.6	Учебный год: 2024-2025
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. Смежные дисциплины: -Моделирование химико-технологических процессов	1.9	Количество кредитов (ECTS): 5
1.5	Цикл: БД	1.10	Компонент: КВ
2.	Описание дисциплины		
<p>Компьютерная графика относится к дисциплинам, дающим фундаментальные знания, которые необходимы для приобретения знаний, умений и навыков по автоматизированному выполнению курсовых работ и проектов при изучении технических и специальных дисциплин, а также для автоматизированного решения проектных, конструкторских, технологических и эксплуатационных задач на практике с использованием средств вычислительной техники и информационных технологий.</p>			
3.	Форма суммативной оценки		
3.1	Тестирование ✓	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		
<p>Изучение теоретических основ и приобретение знаний, умений и навыков по автоматизированной подготовке чертежно-конструкторских документов с использованием графической системы AutoCAD.</p>			
5.	Конечные результаты обучения (РО дисциплины)		
PO1.	Демонстрирует знания об основных принципах организации и компьютерного проектирования фармацевтических предприятий и крупных фармацевтических производств.		
PO2.	Выполняет простейшие операции в среде AutoCAD, современные программные обеспечения САПР.		
PO3.	Знает номенклатуру деталей и узлов различных механизмов и машин, используемых в сфере фармацевтической промышленности.		

PO4.	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.				
PO5.	Демонстрирует знания технологию 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.				
PO6.	Оценивает умение работать в малых группах, совместно решать поставленные задачи.				
PO7.	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			
	PO 1 PO 2 PO 3	PO 1 Демонстрирует знания 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;			
	PO 1	PO 2 Демонстрирует знание внешних и внутренних нормативно-технических документов и актов в условиях технологического производства и в процессе их обновления;			
	PO 3 PO 6	PO 3 Применяет закономерности химико-технологических/ фармацевтических процессов на профессиональном уровне для организации технологического процесса производства конкретной фармацевтической и медицинской продукции;			
	PO 4 PO 5	PO 7 Применяет закономерности химико-технологических/ фармацевтических процессов на профессиональном уровне для организации технологического процесса производства конкретной фармацевтической и медицинской продукции;			
	PO 7	PO 8 Применяет закономерности химико-технологических/ фармацевтических процессов на профессиональном уровне для организации технологического процесса производства конкретной фармацевтической и медицинской продукции;			
	PO 1 PO 6	PO 11 Имеет навыки к самостоятельному непрерывному профессиональному самообразованию и эффективной коммуникации во взаимодействиях с разными специалистами на разных уровнях для решения производственных задач.			
6.	Подробная информация о дисциплине				
6.1	Место проведения (здание, аудитория): Южно-Казахстанская медицинская академия, кафедра Инженерных дисциплин.				
6.2	Количество часов	Лекции	Практ.зан.	Лаб.Зан.	СРОП
	150	-	50	-	15
					СРО
					85
7.	Сведения о преподавателях				
№	Ф.И.О	Степени и должность		Электронный адрес	
1.	Ауганбаев Т.К.	Магистр тех.наук		temurauganbaev17@mail.ru	
2.	Қарлыбай Е.Қ.	Магистр тех.наук		ela_man2800@mail7ru	
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.	PO1	3	Графические работы	Опрос, обсуждение результатов
	СРОП. Тема и задание СРО Выполнение титульного листа.	Научить начертить титульный лист используя графическую программу.	PO6	1/4	Выполнение по теме графических работ, презентации.	Защита доклада
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.	PO1	3	Графические работы	Опрос, обсуждение результатов
	СРОП. Тема и задание СРО Геометрическое черчение. Сопряжения. Уклон	Выполнение используя графическую программу сопряжение и уклон на компьютере.	PO7	1/5	Выполнение по теме графических работ, презентации.	Защита доклада
3	Практическое занятие Первоначальная настройка.	Диалог с программой. Завершение работы и сохранение изображений.	PO6	4	Графические работы	Опрос, обсуждение результатов
	СРОП. Тема и задание СРО Проекционное черчение. Виды ГОСТ2.305-68	Обучение, используя графическую программу провести проекционные черчения по требованиям.	PO7	1/5	Выполнение по теме графических работ, презент	Защита доклада

					тации.	
4	Практическое занятие Открытие существующих чертежей. Команды управления изображением на экране. Исследование зуммирование и панорамирование изображений.	Изучение различных команд управления и методы их использования.	PO2	3	Графические работы	Опрос, обсуждение результатов
	СРОП. Тема и задание СРО Разрезы. Простые разрезы.	Обучение методы проектирования, и проверки выполнения разрезов, а также сечения.	PO7	1/4	Выполнение по теме графических работ, презентации.	Защита доклада
5	Практическое занятие Установка и загрузка различных типов линий. Примитивы. Исследование команды редактирования примитивов.	Представление плоскости и его изображение, решение задач	PO2	3	Графические работы	Опрос, обсуждение результатов
	СРОП. Тема и задание СРО Аксонметрические поверхности. (с использованием программы искусственного интеллекта)	Изучение методы построения аксонометрии. Выполнение методы проектирования и аксонометрию для исполнения работы.	PO 7	1/5	Выполнение по теме графических работ, презентации.	Защита доклада
6	Практическое занятие Оформление чертежа.	Построение чертежа плоской фигуры с элементами сопряжения.	PO2	4	Графические работы	Опрос, обсуждение результатов
	СРОП. Тема и задание СРО Выполнить проекции гранных тел	Ознакомить с видами гранных тел и выполнить их в проекциях.	PO7	1/5	Выполнение по теме графических работ, презентации.	Защита доклада
7	Практическое занятие Установка и загрузка	Постановка размеров на чертеже. Установка	PO2	3	Графические	Опрос, обсуждение

	размерных стилей.	параметров штрихования.			работы	результатов
	СРОП. Тема и задание СРО Выполнить проекции тел вращения.	Ознакомить с видами тел вращения и выполнить их в проекциях	PO7	1/4	Выполнение по теме графических работ, презентации.	Защита доклада
8	Практическое занятие Текст. Типы и способы размещения текста на чертеже.	Выполнение основной надписи и титульного листа.	PO5	3	Графические работы	Опрос, обсуждение результатов
	СРОП. Тема и задание СРО Рубежный контроль-1.	Закрепление теоретического материала по пройденным темам	PO7	1/5	Выполнение графической работы, тестирование	Защита доклада
9	Практическое занятие Слои. Создание новых слоев, назначение цвета и типа линий в слое.	Управление визуализацией и подавление редактирования слоев.	PO5	4	Графические работы	Опрос, обсуждение результатов
	СРОП. Тема и задание СРО Выполнение аксонометрии гранных тел и тел вращения	Выполнение аксонометрию гранных тел и тел вращения.	PO6	1/5	Выполнение по теме графических работ, презентации.	Защита доклада
10	Практическое занятие Проекционное черчение.	Установка курсора в изометрическое положение. Построение трех видов с необходимыми разрезами	PO4	3	Графические работы	Опрос, обсуждение результатов
	СРОП. Тема и задание СРО Взаимное пересечение поверхностей (метод секущих плоскостей)	Обучение методу проецирования пересеченных поверхностей и нахождения линии пересечения используя метод секущих плоскостей.	PO2	1/4	Выполнение по теме графических работ, презентации.	Защита доклада

11	Практическое занятие Гранные и вращающиеся поверхности. Построение гранных тел в прямоугольной диметрии.	Построение изометрии тел вращения.	PO3	3	Графические работы	Опрос, обсуждение результатов
	СРОП. Тема и задание СРО Пересечение поверхностей (метод секущих сфер)	Обучение методу проецирования пересеченных поверхностей и нахождения линии пересечения используя метод секущих сфер.	PO2	1/5	Выполнение по теме графических работ, презентации.	Защита доклада
12	Практическое занятие Установка и загрузка размерных стилей.	Постановка размеров на чертеже.	PO4	4	Графические работы	Опрос, обсуждение результатов
	СРОП. Тема и задание СРО Виды соединения (с использованием программы искусственного интеллекта)	Ознакомление виды соединения, используемые в машиностроении и изобразить их на чертеже	PO2	1/5	Выполнение по теме графических работ, презентации.	Защита доклада
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	PO4	3	Графические работы	Опрос, обсуждение результатов
	СРОП. Тема и задание СРО Выполнение разрезов в трехмерной модели	Обучение методу получения трехмерных моделей. Различать трехмерную модель от двухмерной.	PO4	1/4	Выполнение по теме графических работ, презентации.	Защита доклада

14	Практическое занятие Пользовательские системы координат. Видовые экраны. Совмещение на листе плоского и трехмерного объектов.	Видовые экраны. Совмещение на листе плоского и трехмерного объектов.	PO2	3	Графическая работа	Опрос, обсуждение результатов
	СРОП. Тема и задание СРО Выполнение трехмерную модель по сборочному чертежу.	Обучение методу получения трехмерных моделей различных деталей сборочного чертежа.	PO4	1/5	Выполнение по теме графических работ, презентации.	Защита доклада
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.	PO4	4	Графическая работа	Опрос, обсуждение результатов
	СРОП. Тема и задание СРО Рубежный контроль-2.	Закрепление теоретического материала по пройденным темам	PO5	1/5	Выполнение графической работы, тестирование	Защита доклада
	Подготовка и проведение промежуточной аттестации			15		
	Итого:			150		

9. Методы обучения

9.1	Лекции	Обзорные, тематические.
9.2	Практические занятия	Графические работы.
9.3	СРО/СРОП	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	Неудовлетворительно	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 организации, не знает компьютерного проектирования фармацевтических предприятий и крупных фармацевтических производств.	Демонстрирует знания об основных принципах организации, не знает компьютерного проектирования фармацевтических предприятий и крупных фармацевтических производств.	Демонстрирует знания об основных принципах организации, знает программу компьютерного проектирования фармацевтических предприятий и крупных 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 не знает различные виды 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.
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	Не умеет проводить анализ переходных процессов, проводит поиск, сбор, хранение и обработку информации, в том числе и компьютерной,	Проводит анализ переходных процессов, проводит поиск, сбор, хранение и обработку информации, в том числе и компьютерной, в сфере профессиональной деятельности.	Проводит анализ переходных процессов, проводит поиск, сбор, хранение и обработку информации, в том числе и компьютерной, в сфере профессиональной деятельности.	Проводит анализ переходных процессов, проводит поиск, сбор, хранение и обработку информации, в том числе и компьютерной, в сфере профессиональной деятельности.

	выполнении технологических схем используя компьютерную программу.	в сфере профессиональной деятельности. Изучив технологию производства фармацевтического производства демонстрирует знание о выполнении технологических схем используя компьютерную программу.	Не знает технологию производства фармацевтического производства демонстрирует знание о выполнении технологических схем используя компьютерную программу.	Не умеет читать технологию производства фармацевтического производства демонстрирует знание о выполнении технологических схем используя компьютерную программу.	Изучает технологию производства фармацевтического производства демонстрирует знание о выполнении технологических схем используя компьютерную программу.
PO5	Демонстрирует знания технологию 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.	Не знает технологию изготовления деталей и конструкций в соответствии с ГОСТ, ТУ и др. Знает техническую терминологию, применяемую в сфере фармацевтической промышленности, не знает номенклатуру деталей и узлов различных механизмов и машин, используемых в сфере фармацевтической промышленности.	Демонстрирует знания технологию изготовления деталей и конструкций в соответствии с ГОСТ, ТУ и др. Не знает техническую терминологию, применяемую в сфере фармацевтической промышленности, знает номенклатуру деталей и узлов различных механизмов и машин, используемых в сфере фармацевтической промышленности.	Демонстрирует знания технологию изготовления деталей и конструкций в соответствии с ГОСТ, ТУ и др. Знает техническую терминологию, применяемую в сфере фармацевтической промышленности, не знает номенклатуру деталей и узлов различных механизмов и машин, используемых в сфере фармацевтической промышленности.	Демонстрирует знания технологию 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.
PO6	Оценивает умение работать в малых группах, совместно решать поставленные	Не умеет оценивать и работать в малых группах,	Оценивает умение работать в малых группах, не	Умеет работать в малых группах, не знает все поставленные	Умеет работать в малых группах, решает все поставленные

	задачи	совместно решать поставленные задачи	умеет совместно решать поставленные задачи	задачи	задачи
PO7	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 чертежа деталей, читая сборочный чертеж, определяя проекции деталей входящие в его состав используя компьютерную	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, 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.	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 чертежа деталей, читая сборочный чертеж, определяя проекции деталей входящие в его состав используя компьютерную программу.	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 сборочный чертеж, определяя проекции деталей входящие в его состав используя компьютерную программу.



Кафедра «Инженерных дисциплин»

Рабочая учебная программа дисциплины
«Компьютерно-инженерная графика в проектировании»

Стр. 11 из 20

программу.

10.2. Методы и критерии оценивания

Чек-лист для практического занятия

№	Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
1	Выполнение практических работ, работа с графическими чертежами, обсуждение результатов	Отлично Соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%)	Работу выполнила до нужного формата. При выполнении работы изображения размещались в соответствии со стандартом, правильно снимались необходимые размеры. Обучающимися четко, аккуратно выполняли линии на чертеже так, чтобы они были одинаковой толщины.
		Хорошо Соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%). B- (2,33; 70-74%);	Работу выполнила до нужного формата. При выполнении работ изображения размещались в соответствии со стандартом, правильно снимали нужные размеры. Обучающимися выполняют линии на чертеже так, чтобы они не были одинаковыми по толщине.
		Удовлетворит. Соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	Работу выполнила до нужного формата. При выполнении работ изображения размещались в соответствии со стандартом, неправильно снимали нужные размеры. Обучающимися выполняют линии на чертеже так, чтобы они не были одинаковыми по толщине.
		Неудовлетворит. Соответствует оценке F _x (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Работу выполнила до нужного формата. При выполнении работ изображения размещались нестандартно, неправильно снимали нужные размеры. Обучающимися выполняют линии на чертеже так, чтобы они не были одинаковыми по толщине.

Чек-лист для СРО

2.	Презентация темы	<p>Отлично Соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%)</p>	<p>Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 20 слайдов. Использовано не менее 5 литературных источников. Слайды содержательные и лаконичные. При защите автор демонстрирует глубокие знания по теме. Не допускает ошибок при ответе на вопросы во время обсуждения.</p>
		<p>Хорошо Соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%). B- (2,33; 70-74%);</p>	<p>Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 20 слайдов. Использовано не менее 5 литературных источников. Слайды содержательные и лаконичные. При защите автор демонстрирует хорошие знания по теме. Допускает не принципиальные ошибки при ответе на вопросы, которые сам исправляет.</p>
		<p>Удовлетворит. Соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)</p>	<p>Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 20 слайдов. Использовано не менее 5 литературных источников. Слайды не содержательны. При защите автор допускает принципиальные ошибки при ответе на вопросы.</p>
		<p>Неудовлетворит. Соответствует оценке F_x (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)</p>	<p>Презентация не сдана в назначенный срок, объем составляет менее 20 слайдов. Использовано менее 5 литературных источников. Слайды не содержательны. При защите автор допускает грубые ошибки при ответе на вопросы. Не ориентируется в собственном материале.</p>
2	Выполнение по теме графические работы	<p>Отлично Соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%)</p>	<p>Работу выполнила до нужного формата. При выполнении работы изображения размещались в соответствии со стандартом, правильно снимались необходимые размеры. Обучающимися четко, аккуратно выполняли линии на чертеже так,</p>

			чтобы они были одинаковой толщины.
		<p>Хорошо Соответствует оценкам: В+ (3,33; 85-89%); В (3,0; 80-84%); В- (2,67; 75-79%). В- (2,33; 70-74%);</p>	Работу выполнила до нужного формата. При выполнении работ изображения размещались в соответствии со стандартом, правильно снимали нужные размеры. Обучающимися выполняются линии на чертеже так, чтобы они не были одинаковыми по толщине.
		<p>Удовлетворит. Соответствует оценкам: С (2,0; 65-69%); С- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)</p>	Работу выполнила до нужного формата. При выполнении работ изображения размещались в соответствии со стандартом, неправильно снимали нужные размеры. Обучающимися выполняются линии на чертеже так, чтобы они не были одинаковыми по толщине.
		<p>Неудовлетворит. Соответствует оценке F_x (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)</p>	Работу выполнила до нужного формата. При выполнении работ изображения размещались нестандартно, неправильно снимали нужные размеры. Обучающимися выполняются линии на чертеже так, чтобы они не были одинаковыми по толщине.

Чек-лист для промежуточной аттестации

1	Решение тестовых заданий	Отлично А (4,0; 95-100%); А- (3,67; 90-94%)	90-100% правильные ответы
		Хорошо В+ (3,33; 85-89%); В (3,0; 80-84%); В- (2,67; 75-79%); С+ (2,33; 70-74%);	75-89% правильные ответы
		Удовлетворительно С (2,0; 65-69%); С- (1,67; 60-64%); D+ (1,0; 50-54%)	50-74% правильные ответы
		Неудовлетворительно F _x (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Правильные ответы ниже 50%

Многобальная 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
C -	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	Неудовлетворительно
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 «Акнурпресс» - <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 «Заң» - <https://zan.kz/ru>
- 8.Cochrane Library - <https://www.cochranelibrary.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

Специальные программы

AutoCAD2007, AutoCAD2017

Журналы (электронные журналы)

Литература

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. Бәйдібеков, Ә. К. Инженерлік графика (сандық белгілері бар проекцияда) [Мәтін] : оқу құралы / Ә. К. Бәйдібеков. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 160 бет. С
3. Арыстанбаев, К. Е. Химия - технологиялық үдерістерді басқару жүйесі: оқу құралы / Арыстанбаев К. Е., Мамбаева А. М. . - Шымкент : ОҚМА, 2022. - 104 б
4. Арыстанбаев, К. Е. Химия - технологиялық үдерістерді басқару жүйесі: оқу құралы / Арыстанбаев К. Е., Мамбаева А. М. . - Шымкент : ОҚМА, 2022. - 104 б



Кафедра «Инженерных дисциплин»

Рабочая учебная программа дисциплины
«Компьютерно-инженерная графика в проектировании»

Стр. 15 из 20

12.	Политика дисциплины
Требования, предъявляемые к обучающимся, посещаемость, поведение, политика выставления оценок, штрафные меры, поощрительные меры и т.д.	
<ol style="list-style-type: none"> 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: <ol style="list-style-type: none"> 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: <ul style="list-style-type: none"> - 7-8 неделе; - 14-15 неделе. 	
13.	Академическая политика, основанная на моральных и этических ценностях академии
Академическая политика. П. 4 Кодекс чести обучающимися.	
Политика выставления оценок по дисциплине.	
Критерии и правила оценки знаний: объективность, прозрачность, гибкость, высокая дифференциация.	
Правила оценки всех видов работ: Итоговая оценка рейтинга обучающимися 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

Кафедра «Инженерных дисциплин»

Рабочая учебная программа дисциплины
«Компьютерно-инженерная графика в проектировании»

Стр. 16 из 20

14. Согласование, утверждение и пересмотр			
Дата согласования с Библиотечно-информационным центром	Протокол № <u>9</u> 14.06.24	Ф.И.О. руководителя БИЦ	Подпись
		Дарбичева Р.И.	
Дата утверждения на кафедре	Протокол № <u>11</u>	Ф.И.О. заведующего	Подпись
	05.06.24	Орымбетова Г.Э.	
Дата одобрения на АК ОП	Протокол № <u>10</u>	Ф.И.О. председателя АК ОП	Подпись
	14.06.24.	Торланова Б.О.	
Дата пересмотра на кафедре	Протокол № ___	Ф.И.О. заведующего	Подпись
		Орымбетова Г.Э.	
Дата пересмотра на АК ОП	Протокол № ___	Ф.И.О. председателя АК ОП	Подпись
		Торланова Б.О.	



Кафедра «Инженерных дисциплин»

Рабочая учебная программа дисциплины
«Компьютерно-инженерная графика в проектировании»

Стр. 17 из 20



Кафедра «Инженерных дисциплин»

Рабочая учебная программа дисциплины
«Компьютерно-инженерная графика в проектировании»

Стр. 18 из 20