

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA          АКАДЕМИЯСЫ</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»	2024-2025г. Стр. 1 из 15
«Основы проектирования и оснащения фармацевтического производства»	

**Кафедра «Технология фармацевтического производства»**  
**Рабочая программа дисциплины (Силлабус)**  
**«Основы проектирования и оснащения фармацевтического производства»**  
 Образовательная программа «6В0720100 - Технология фармацевтического производства»

<b>1.</b>	<b>Общие сведения о дисциплине</b>		
1.1	Код дисциплины: ОРОФР 4302	1.6	Учебный год: 2024-2025
1.2	Название дисциплины: Основы проектирования и оснащения фармацевтического производства	1.7	Курс: 4
1.3	Пререквизиты: «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Компьютерно – инженерная графика в проектировании», «Технология экстракционных препаратов», «Промышленная технология лекарств»	1.8	Семестр: 7
1.4	Постреквизиты: «Выполнение дипломного проекта», «Преддипломная практика»	1.9	Количество кредитов (ECTS): 6
1.5	Цикл: ПД	1.10	Компонент: ВК
<b>2.</b>	<b>Описание дисциплины (максимум 50 слов)</b>		
<p>Ознакомление с системами нормативных документов в строительстве (СНиПы, ГОСТы, ЕСКД). Требования к структуре и содержанию проекта. Техничко -экономическое обоснование проектирования фармпроизводства. Генеральный план фармпроизводства. Проектирование производственных зданий для фарм. предприятий в соответствии с требованиями стандарта GMP. Проектирование производственных и вспомогательных зон/помещений. Компонировка/размещение технологического оборудования в промышленных зданиях.</p>			
<b>3.</b>	<b>Форма суммативной оценки *</b>		
3.1	Тестирование <input checked="" type="checkbox"/>		Курсовая
3.2	Письменный		Эссе
3.3	Устный		Проект
3.4	ОСПЭ/ОСКЭ или прием практических навыков		Другой(указать)
<b>4</b>	<b>Цели дисциплины</b>		
<p>Формирование навыков по разработке проектов на производство конкретной лекарственной и медицинской продукции в соответствии с требованиями технического задания.</p>			
<b>5.</b>	<b>Конечные результаты обучения (РО дисциплины)</b>		
РО1	Рисование планов зданий и сооружений в AutoCAD. При решении поставленной инженерной задачи студент сравнивает различные конструктивные варианты и выбирает наиболее эффективный. Проектирование планов, распределительных осей и разрезов общественных и производственных зданий		
РО2	Количественно и качественно оценить и дифференцировать различные варианты строительства. Правильно использовать справочно-нормативную литературу, СНиПы, Еврокоды. Знает правила охраны труда, производственной санитарии и техники безопасности в производстве		
РО3	Поиск, сбор, хранение и обработка информации о новых технологиях и технологических объектах в сфере профессиональных деятельности, связанных с электроустановками, используемыми в производстве. Проектирует фармацевтическое производство с использованием полученной информации.		
РО4	Умеет оформлять информацию в различных формах (рисунки, графики, схемы, таблицы) и на различных носителях (бумага, электронный вариант). Представляет полученную информацию в виде презентации на занятиях, семинарах и т.д.. Работает в малых группах, обсуждает результаты выполненной работы по теме, демонстрирует умение вести дискуссию.		
5.1	<b>РО дисциплины</b>	<b>Результаты обучения ОП, с которыми связаны РО дисциплины</b>	

ONTUSTIK-QAZAQSTAN <b>MEDISINA          AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	2024-2025г. Стр. 2 из 16
Кафедра «Технология фармацевтического производства»		
«Основы проектирования и оснащения фармацевтического производства»		

	PO 1	PO 1 Демонстрирует знание внешних и внутренних нормативно-технических документов и актов в условиях технологического производства и в процессе их обновления PO 2 Осуществляет сбор, переработку и научно-обоснованный анализ информации, дает критическую оценку и демонстрирует способность проводить научно-исследовательскую/экспериментальную работу по внедрению новых технологий, нового оборудования в производство, по расширению ассортимента выпускаемой продукции				
	PO 2	PO 4 Определяет риски и причины возникновения несоответствий в производстве, предлагает в критических ситуациях неординарные пути решения на основе использования производственной информации в условиях выбора и многообразия способов, берет на себя ответственность за них PO 5 Обеспечивает организацию и безопасность технологических процессов, обслуживание технологического оборудования и мониторинг рабочего состояния средств автоматизации и контрольно-измерительных приборов, следит за соблюдением документационных требований в условиях технологического процесса PO 6 Применяет закономерности химико-технологических/фармацевтических процессов на профессиональном уровне для организации технологического процесса производства конкретной фармацевтической и медицинской продукции				
	PO 3	PO 8 Разрабатывает научно-обоснованные проекты и бизнес-планы для усовершенствования технологических процессов и аргументированно (письменно и устно – доклады, презентации, статьи) отстаивает внедрение инновационных технологий в производство PO 9 Имеет навыки к самостоятельному непрерывному профессиональному самообразованию и эффективной коммуникации во взаимодействиях с разными специалистами на разных уровнях для решения производственных задач Образовательная программа 044-09 7 стр. из 32				
	PO 4	PO 11 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				
<b>6.</b>	<b>Подробная информация о дисциплине</b>					
6.1	Место проведения (здание, аудитория): Южно-Казахстанская медицинская академия, главный корпус, кафедра Технология фармацевтического производства. Площадь Аль-Фараби-1, 3-этаж, аудитория № 330/1,330,334. Телефон (АТС) 40-82-06. в\н 220					
6.2	Количество часов	Лекции	Практ. Зан.	Лаб. Зан.	СРОП	СРО
		12	48	-	18	102
<b>7.</b>	<b>Сведения о преподавателях</b>					
№	Ф.И.О	Степени и должность	Электронный адрес	Научные интересы и др.	Достижения	
1.	Торланова Б.О.	канд. Фарм. Н.,и.о.про ф.	<a href="mailto:botagoz58@mail.ru">botagoz58@mail.ru</a>	Теорические и прикладные аспекты технологии экстракционных препаратов из лекарственного растительного сырья	Автор более 100 научных, учебно-методических публикаций, 7 учебных пособий, 2 учебно-методических пособий, 2 патентов, 1 акта коммерциализации, 15 авторских свидетельств.	
2.	Умирзакова У.Н.	Магистр тех. Наук	<a href="mailto:Uldana170295@mail.ru">Uldana170295@mail.ru</a>	Теорические и прикладные аспекты технологии экстракционных препаратов	Автор 1 авторских свидетельств, более 20 научных работ, 2 учебно-методических	

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN <b>MEDISINA          AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»	2024-2025г. Стр. 3 из 16
«Основы проектирования и оснащения фармацевтического производства»	

				из лекарственного растительного сырья	пособий.
3.	Тұрдалы Қ.М.	Магистр тех. Наук	<a href="mailto:keralaika@mail.ru">keralaika@mail.ru</a>	Теорические и прикладные аспекты технологии экстракционных препаратов из лекарственного растительного сырья	Автор 3 научных публикаций, 2 учебно-методических пособия, 1 патентов на изобретение.

8. Тематический план							
Неделя	Название темы	Краткое содержание	РО дисциплины	Кол-во часов	Формы/методы/технологии обучения	Формы/методы оценивания	
1	<i>Лекция</i> Перспективный план и технико-экономическое обоснование проектирования фармацевтического производства	Перспективный план и технико-экономическое обоснование проектирования фармацевтического производства	РО 1	1	Тематическая	Обратная связь	
	<i>Практическое занятие</i> Технико-экономическое обоснование проектирования фармацевтического производства	Технико-экономическое обоснование проектирования фармацевтического производства	РО2	3	Семинар, практическая работа.	Обсуждение результатов, защита работ	
	<i>*СРОП. Тема и задание СРО</i> История развития системы автоматизированного проектирования. Применение ЭВМ для автоматизации процесса проектирования	История развития системы автоматизированного проектирования Применение ЭВМ для автоматизации процесса проектирования	РО 2	2/5	Презентация, реферат, тест	Защита доклада	
2	<i>Лекция</i> Генеральный план фармацевтического производства	Генеральный план фармацевтического производства	РО 1	1	Тематическая	Обратная связь	
	<i>Практическое занятие</i> Принципы проектирования фармацевтического производства	Принципы проектирования фармацевтического производства	РО3	3	Семинар, практическая работа.	Обсуждение результатов, защита работ	
	<i>*СРОП. Тема и задание СРО</i> Разработка проектной документации по охране окружающей	Разработка проектной документации по охране окружающей	РО4	1/6	Презентация, реферат,	Защита доклада	

Кафедра «Технология фармацевтического производства»	2024-2025г. Стр. 4 из 16
«Основы проектирования и оснащения фармацевтического производства»	

	документации по охране окружающей среды Технологический процесс, как основа промышленного проектирования	среды Технологический процесс, как основа промышленного проектирования			тест	
3	<i>Лекция</i> Основные принципы проектирования сооружений и зданий фармацевтического производства	Основные принципы проектирования сооружений и зданий фармацевтического производства	PO 1	1	Тематическая	Обратная связь
	<i>Практическое занятие</i> Технологический расчет основной и вспомогательной аппаратуры	Технологический расчет основной и вспомогательной аппаратуры	PO1	3	Семинар, практическая работа.	Обсуждение результатов, защита работ
	<i>*СРОП. Тема и задание СРО</i> Типы промышленных зданий Вспомогательные здания и сооружения химических предприятий	Типы промышленных зданий Вспомогательные здания и сооружения химических предприятий	PO4	1/6	Презентация, реферат, тест	Защита
4	<i>Лекция</i> Способы организации производственных процессов (последовательный, параллельный, параллельно-последовательный) и их использование при различных типах производства (единичное, серийное, массовое)	Способы организации производственных процессов (последовательный, параллельный, параллельно-последовательный) и их использование при различных типах производства (единичное, серийное, массовое)	PO 1	1	Тематическая	Обратная связь
	<i>Практическое занятие</i> Уравнение материального баланса технологического процесса	Уравнение материального баланса технологического процесса	PO2	3	Семинар, практическая работа.	Обсуждение результатов, защита работ
	<i>*СРОП. Тема и задание СРО</i> Склады промышленных предприятий Основные стадии проектирования химических	Склады промышленных предприятий Основные стадии проектирования химических	PO4	1/5	Презентация, реферат, тест	Защита

	проектирования химических производств и оборудования	производств и оборудования				
5	<i>Лекция</i> Уравнения материального и теплового баланса технологического процесса	Уравнения материального и теплового баланса технологического процесса	PO 1	1	Тематическая	Обратная связь
	<i>Практическое занятие</i> Тепловой расчет основного оборудования	Тепловой расчет основного оборудования	PO2	3	Семинар, , практическая работа.	Обсуждение результатов, защита работ
	<i>*СРОП. Тема и задание СРО</i> Проектирование в системе подготовки инженера – химика	Проектирование в системе подготовки инженера – химика	PO 1	1/6	Решение тестовых заданий	Защита
6	<i>Лекция</i> Гидравлический и механический расчеты	Гидравлический и механический расчеты	PO 1	1	Тематическая	Обратная связь
	<i>Практическое занятие</i> Гидравлические расчеты	Гидравлические расчеты	PO2	3	Семинар, , практическая работа.	Обсуждение результатов, защита работ
	<i>СРОП. Тема и задание СРО</i> Конструктивные особенности аппаратов из высоколегированных сталей	Конструктивные особенности аппаратов из высоколегированных сталей	PO4	1/6	Глоссарий по теме, презентация	Защита доклада
7	<i>Лекция</i> Определение основных размеров оборудования	Определение основных размеров оборудования	PO 1	1	Тематическая	Обратная связь
	<i>Практическое занятие</i> Механические расчеты	Механические расчеты	PO2	3	Семинар, , практическая работа.	Обсуждение результатов, защита работ
	<i>*СРОП. Тема и задание СРО</i> Конструктивные особенности эмалированных аппаратов Конструктивные особенности аппаратов из цветных металлов	Конструктивные особенности эмалированных аппаратов Конструктивные особенности аппаратов из цветных металлов	PO3	1/5	Тематический альбом, презентация	Защита доклада
8	<i>Лекция</i> Взаимное расположение технологического и транспортного	Взаимное расположение технологического и транспортного оборудования	PO 1	1	Тематическая	Обратная связь

Кафедра «Технология фармацевтического производства»	2024-2025г. Стр. 6 из 16
«Основы проектирования и оснащения фармацевтического производства»	

	оборудования во внутрицеховом пространстве	внутрицеховом пространстве				
	<i>Практическое занятие</i> Назначение и использование САПР в процессе проектирования	Назначение и использование САПР в процессе проектирования	PO2	3	Семинар, , практическ ая работа.	Обсуждение результатов, защита работ
	*СРОП. Тема и задание СРО Конструкционные особенности аппаратов из пластмасс Рубежный контроль	Конструкционные особенности аппаратов из пластмасс Рубежный контроль	PO4	2/5	Презентац ия, гlossарий	Защита
9	<i>Лекция</i> Взаимное влияние различного технологи- ческого и транспорт- ного оборудования посредством производства вредных воздействий	Взаимное влияние различного технологического и транспортного оборудования посредством производства вредных воздействий	PO 1	1	Тематичес кая	Обратная связь
	<i>Практическое занятие</i> Роль технологического транспорта и его размещение на производстве	Роль технологического транспорта и его размещение на производстве	PO4	3	Семинар, , практическ ая работа.	Обсуждение результатов, защита работ
	*СРОП. Тема и задание СРО Вспомогательное оборудование химических заводов Классификация транспортных средств для твердых материалов	Вспомогательное оборудование химических заводов Классификация транспортных средств для твердых материалов	PO4	1/6	Презентац ия, гlossарий	Защита
10	<i>Лекция</i> Требования, предъявляемые к конструкционным материалам оборудования фармацевтического производства	Требования, предъявляемые к конструкционным материалам оборудования фармацевтического производства	PO 1	1	Тематичес кая	Обратная связь
	<i>Практическое занятие</i> Виды автоматов используемых в промышленном	Виды автоматов используемых в промышленном производстве	PO4	3	Семинар, , практическ ая работа.	Обсуждение результатов, защита работ

	производстве					
	<i>*СРОП. Тема и задание СРО</i> Содержание разделов исходных данных для проектирования промышленного химического производства	Содержание разделов исходных данных для проектирования промышленного химического производства	PO2	1/5	Презентация, глоссарий	Защита
11	<i>Лекция</i> Системы автоматического проектирования и регулирования	Системы автоматического проектирования и регулирования	PO 1	1	Тематическая	Обратная связь
	<i>Практическое занятие</i> Основные расчетные параметры для выбора конструкционного материала и расчета элементов аппаратов на прочность	Основные расчетные параметры для выбора конструкционного материала и расчета элементов аппаратов на прочность	PO3	3	Семинар, практическая работа.	Обсуждение результатов, защита работ
	<i>*СРОП. Тема и задание СРО</i> Машины для транспортировки жидкостей или газов	Машины для транспортировки жидкостей или газов	PO4	1/6	Презентация, глоссарий	Защита
12	<i>Лекция</i> Системы автоматического проектирования, их назначение и использование, основные виды САПР.	Машины для транспортировки жидкостей или газов	PO 1	1	Тематическая	Обратная связь
	<i>Практическое занятие</i> Химические факторы, влияющие на выбор реактора	Химические факторы, влияющие на выбор реактора	PO4	3	Семинар, практическая работа.	Обсуждение результатов, защита работ
	<i>*СРОП. Тема и задание СРО</i> Проектно-сметная документация	Проектно-сметная документация	PO4	1/6	Презентация, глоссарий	Защита
13	<i>Лекция</i> Экономическая эффективность САПР. Принципы сквозного проектирования	Экономическая эффективность САПР. Принципы сквозного проектирования	PO 1	1	Тематическая	Обратная связь
	<i>Практическое занятие</i>	Основные типы химических реакторов	PO4	3	Семинар, практическая	Обсуждение результатов,

	Основные типы химических реакторов				ая работа.	защита работ
	*СРОП. Тема и задание СРО Технико-экономическое обоснование проекта	Технико-экономическое обоснование проекта	PO4	1/6	Презентация, глоссарий	Защита
14	Лекция Оборудования массообменных процессов и их устройства	Оборудования массообменных процессов и их устройства	PO 1	1	Тематическая	Обратная связь
	Практическое занятие Специфические особенности и классификация оборудования для производства	Специфические особенности и классификация оборудования для производства	PO2	3	Семинар, , практическая работа.	Обсуждение результатов, защита работ
	*СРОП. Тема и задание СРО Экономика строительства предприятия и производства продукции	Экономика строительства предприятия и производства продукции	PO4	1/6	Презентация, глоссарий	Защита
15	Лекция Перспективы развития техники фармацевтического производства. Строительные и санитарно-технические нормативы применительно к фармацевтическому производству	Перспективы развития техники фармацевтического производства. Строительные и санитарно-технические нормативы применительно к фармацевтическому производству	PO 1	1	Тематическая	Обратная связь
	Практическое занятие Санитарно-технические нормативы фармацевтического производства	Санитарно-технические нормативы фармацевтического производства	PO4	3	Семинар, , практическая работа.	Обсуждение результатов, защита работ
	*СРОП. Тема и задание СРО Рубежный контроль.	Рубежный контроль.	PO4	2/5	Тестовые задания	

**Примечание:** \*Темы СРО выбираются обучающимися самостоятельно из области фармацевтической промышленности, согласовав с преподавателем.

<b>9.</b>	<b>Методы обучения и формы контролей</b>	
9.1	Лекции	Тематические
9.2	Практические занятия	Практические занятия: традиционные, работа в малых группах, семинар и т.д..



ONTÜSTIK-QAZAQSTAN <b>MEDISINA          AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»	2024-2025г. Стр. 9 из 16
«Основы проектирования и оснащения фармацевтического производства»	

9.3	СРО/СРОП	Работа с литературой, электронной базой данных и обучающими компьютерными программами, подготовка и защита, подготовка презентаций, защита проекта и доклада.			
9.4	Рубежный контроль	Тестирование			
<b>10. Критерии оценивания</b>					
<b>10.1 Критерии оценивания результатов обучения дисциплины</b>					
<b>№ РО</b>	<b>Результаты обучения</b>	<b>Неудовлетворительно</b>	<b>Удовлетворительно</b>	<b>Хорошо</b>	<b>Отлично</b>
PO1	Рисование планов зданий и сооружений в AutoCAD. При решении поставленной инженерной задачи студент сравнивает различные конструктивные варианты и выбирает наиболее эффективный. Проектирование планов, распределительных осей и разрезов общественных и производственных зданий	Не умеет проектировать зданий и не сможет чертить на AutoCAD	Не умеет самостоятельно проектировать зданий и сооружений и не умеет самостоятельно чертить проектируемое здание в AutoCAD	Умеет самостоятельно проектировать зданий и сооружений и не умеет самостоятельно чертить проектируемое здание в AutoCAD	Умеет самостоятельно проектировать зданий и сооружений и уметь чертить проектируемое здание в AutoCAD
PO2	Количественно и качественно оценить и дифференцировать различные варианты строительства. Уметь правильно использовать справочно-нормативную литературу, СНиПы, Еврокоды. Знает правила охраны труда, производственной санитарии и техники безопасности в производстве	Неумение правильно пользоваться справочно-нормативной литературой, СНиП, Еврокодами. Неизучение охраны труда и санитарных требований на производстве.	Неумение самостоятельно проектировать здания по справочно-нормативной литературе, СНиП, Еврокодам правильно. Отсутствие полных знаний правил охраны труда, производственной санитарии и техники безопасности на производстве.	Самостоятельное проектирование зданий с использованием справочно-нормативной литературы, СНиП, Еврокодов. Отсутствие полных знаний правил охраны труда, производственной санитарии и техники безопасности на производстве.	Самостоятельное проектирование зданий с использованием справочно-нормативной литературы, СНиП, Еврокодов. Знание и объяснение правил охраны труда, производственной санитарии и техники безопасности на производстве.
PO3	Поиск, сбор, хранение и обработка информации о новых технологиях и технологических объектах в сфере профессиональных деятельности,	Неспособность усваивать информацию о новых технологиях и технологических объектах, неумение	Полное владение информацией о новых технологиях и технологических объектах и не может представить их в любой форме (рисунки, графики,	Полное овладение информацией о новых технологиях и технологических объектах и представление ее в различных	Полное овладение информацией о новых технологиях и технологических объектах и представление ее в различных формах (рисунки, графики,

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN <b>MEDISINA          AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»	2024-2025г. Стр. 10 из 16
«Основы проектирования и оснащения фармацевтического производства»	

	связанных с электроустановками, используемыми в производстве. Проектирует фармацевтическое производство с использованием полученной информации.	представлять картинки, графики, схемы	схемы, таблицы)	формах (рисунки, графики, схемы, таблицы). Непредставление полученной информации в виде презентации на занятиях	схемы, таблицы). Умение представить полученную информацию в виде презентации
PO4	Умеет оформлять информацию в различных формах (рисунки, графики, схемы, таблицы) и на различных носителях (бумага, электронный вариант). Представляет полученную информацию в виде презентации на занятиях, семинарах и т.д.. Работает в малых группах, обсуждает результаты выполненной работы по теме, демонстрирует умение вести дискуссию.	Не умеет проектировать фармацевтического производства с использованием технологических регламентов	Не умеет самостоятельно проектировать фармацевтического производства с использованием технологических регламентов, размещения устройств и не умеет самостоятельно представить спроектированный процесс в AutoCAD	Проектирование фармпроизводства с использованием технологических регламентов, размещения устройств и запланированного процесса не умеет самостоятельно чертить в AutoCAD	Умеет предварительно спроектировать фармацевтического производства с использованием технологических регламентов, разместить оборудование и отрисовать спроектированный процесс в AutoCAD

## 10.2 Критерии оценок

### Чек-лист для практического

1.	Устный ответ	Отлично Соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%)	Ставится в том случае, если студент во время ответа не допустил каких-либо ошибок, неточностей. Ориентируется в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и дает им критическую оценку, использует научные достижения других дисциплин.
		Хорошо Соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%). C+ (2,33; 70-74%);	Ставится в том случае, если студент во время ответа не допустил грубых ошибок при ответе, допускал не принципиальные неточности или принципиальные ошибки, исправленные самим студентом, сумел систематизировать программный материал с помощью преподавателя.
		Удовлетворит. Соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	Ставится в том случае, если студент во время ответа допускал неточности и не принципиальные ошибки, ограничивался только учебной литературой, указанной преподавателем, испытывал большие затруднения в систематизации материала.
		Неудовлетворит. Соответствует оценке F <sub>x</sub> (0,5; 25-49%)	Ставится в том случае, если студент во время ответа допускал принципиальные ошибки, не проработал основную литературу по теме занятия. не умеет

ONTUSTIK-QAZAQSTAN <b>MEDISINA          AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»	2024-2025г. Стр. 11 из 16
«Основы проектирования и оснащения фармацевтического производства»	

		F ( 0; 0-24%)	использовать научную терминологию дисциплины, отвечает с грубыми стилистическими и логическими ошибками.
2.	Выполнение практических работ, работа с аппаратурой, таблица-ми, обсуждение результатов исследования, оформление протоколов	Отлично Соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%)	Своевременно и без каких-либо ошибок выполнил практические и лабораторные работы и сдал отчеты по ним, принимал активное участие в обсуждении результатов работы, делал обоснованные заключения, проявил при этом оригинальное мышление
		Хорошо Соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%). C+ (2,33; 70-74%);	Своевременно выполнил практические и лабораторные работы и сдал отчеты по ним без принципиальных замечаний, принимал активное участие в обсуждении результатов работы
		Удовлетворит. Соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	Своевременно выполнил практические и лабораторные работы и сдал отчеты по ним. Во время работы не проявлял активности, нуждался в помощи преподавателя
		Неудовлетворит. Соответствует оценке Fx ( 0,5; 25-49%) F ( 0; 0-24%)	Несвоевременно сдал отчеты по практическим работам, допустил принципиальные ошибки при их выполнении. Выполнил не все практические работы, предусмотренные программой. Не принимал участия в обсуждении результатов работы.
3.	Подготовка и решение ситуационных задач, работа в малых группах.	Отлично Соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%)	Активно участвовал в работе, проявил при этом оригинальное мышление, показал глубокое знание материала, использовал при обсуждении научные достижения других дисциплин
		Хорошо Соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%). C+ (2,33; 70-74%);	Активно участвовал в работе, показал знание материала, допускал непринципиальные неточности или принципиальные ошибки, исправленные самим студентом
		Удовлетворит. Соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	При работе в группе был пассивен, допускал неточности и непринципиальные ошибки, испытывал большие затруднения в систематизации материала.
		Неудовлетворит. Соответствует оценке Fx ( 0,5; 25-49%) F ( 0; 0-24%)	Не принимал участие в работе группы, отвечая на вопросы преподавателя допускал принципиальные ошибки и неточности, не использовал при ответах научную терминологию. 90-100% правильных ответов 70-89% правильных ответов

### Чек-лист для СРО

1.	Подготовка и защита реферата	Отлично Соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%)	Реферат выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 10 страницах машинописного текста, с использованием не менее 5 литературных источников. Приведены схемы, таблицы и рисунки, соответствующие теме реферата. При защите реферата текст не читает, а рассказывает. Уверенно
----	------------------------------	---	---

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN <b>MEDISINA          AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	2024-2025г. Стр. 12 из 16
Кафедра «Технология фармацевтического производства»		
«Основы проектирования и оснащения фармацевтического производства»		

			и безошибочно отвечает на все заданные вопросы.
		Хорошо Соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%). C+ (2,33; 70-74%);	Реферат выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 10 страницах машинописного текста, с использованием не менее 5 литературных источников. Приведены схемы, таблицы и рисунки, соответствующие теме реферата. При защите реферата текст не читает, а рассказывает. При ответе на вопросы допускает не принципиальные ошибки.
		Удовлетворит. Соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	Реферат выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 10 страницах машинописного текста, с использованием не менее 5 литературных источников. При защите реферата текст читает. Неуверенно отвечает на вопросы, допускает принципиальные ошибки.
		Неудовлетворит. Соответствует оценке Fx ( 0,5; 25-49%) F ( 0; 0-24%)	Реферат выполнен неаккуратно и не сдан вовремя, написан самостоятельно не менее чем на 10 страницах машинописного текста, с использованием менее 5 литературных источников. При защите реферата текст читает. При ответе на вопросы допускает грубые ошибки, не ориентируется в материале.
2.	Презентация темы	Отлично Соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%)	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.
		Хорошо Соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%). C+ (2,33; 70-74%);	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.
		Удовлетворит. Соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	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.
		Неудовлетворит. Соответствует оценке Fx ( 0,5; 25-49%) F ( 0; 0-24%)	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.
3.	Подготовка тестовых заданий	Отлично Соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%)	Тестовые задания содержат не менее 20 вопросов. Сданы в назначенный срок. Содержательная основа теста, четкая постановка вопроса. Однотипные и адекватные варианты ответов. Имеется алгоритм ответов. Верно отмечены правильные ответы.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN <b>MEDISINA          AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	2024-2025г. Стр. 13 из 16
Кафедра «Технология фармацевтического производства»		
«Основы проектирования и оснащения фармацевтического производства»		

		Хорошо Соответствует оценкам: В+ (3,33; 85-89%); В (3,0; 80-84%); В- (2,67; 75-79%). С+ (2,33; 70-74%);	Тестовые задания содержат не менее 20 вопросов. Сданы в назначенный срок. Содержательная основа теста, четкая постановка вопроса. Неоднотипные варианты ответов. Имеется алгоритм ответов. Верно отмечены правильные ответы.
		Удовлетворит. Соответствует оценкам: С (2,0; 65-69%); С- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	Тестовые задания содержат не менее 20 вопросов. Сданы в назначенный срок. Несодержательная основа теста, нечеткая постановка вопроса. Неоднотипные варианты ответов. Имеется алгоритм ответов. Не все верные ответы отмечены правильно.
		Неудовлетворит. Соответствует оценке Fx ( 0,5; 25-49%) F ( 0; 0-24%)	Тестовые задания содержат менее 20 вопросов. Несодержательная основа теста, нечеткая постановка вопроса. Неоднотипные варианты ответов. Не имеется алгоритма ответов. Неверно отмечено более 50% правильных ответов.
<b>Промежуточная аттестация</b>			
<b>1</b>	Устно-письменный контроль	Отлично Соответствует оценкам: А (4,0; 95-100%); А- (3,67; 90-94%)	Студент (устный или письменный) не допустил каких-либо ошибок, неточностей при ответе. Хорошо владеет теорией, концепцией, направлениями по изучаемой дисциплине и дает им критическую оценку, использует научные достижения других дисциплин.
		Хорошо Соответствует оценкам: В+ (3,33; 85-89%); В (3,0; 80-84%); В- (2,67; 75-79%); С+ (2,33; 70-74%).	Студент (устный или письменный) не допускал грубых ошибок при ответе, допускал радикальные неточности или ошибки, исправленные самим студентом, систематизировал программный материал с помощью преподавателя.
		Удовлетворит. Соответствует оценкам: С (2,0; 65-69 %) С- (1,67; 60-64 %) Д+ (1,33; 55-59 %) Д (1,0; 50-54 %)	Студент (устный или письменный) допускал не принципиальные неточности или ошибки при ответе, ограничивался учебной литературой, указанной преподавателем, сталкивался с большими трудностями при систематизации материала
		Неудовлетворительно Соответствует оценке Fx( 0; 25-49%) F ( 0; 0-24%)	Студент (устный или письменный) допустил принципиальные ошибки при ответе, работа с основной литературой по теме проведена не полностью. Не может использовать научные термины дисциплины, допускает стилистические и достаточно грубые ошибки.
<b>2</b>	Решение тестовых заданий	Отлично Соответствует оценкам: А (4,0; 95-100%); А- (3,67; 90-94%)	По баллам, набранным в ходе решения тестовых заданий
		Хорошо Соответствует оценкам: В+ (3,33; 85-89%); В (3,0; 80-84%); В- (2,67; 75-79%); С+ (2,33; 70-74%).	По баллам, набранным в ходе решения тестовых заданий
		Удовлетворит. Соответствует оценкам: С (2,0; 65-69 %) С- (1,67; 60-64 %) Д+ (1,33; 55-59 %)	По баллам, набранным в ходе решения тестовых заданий

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN <b>MEDISINA          AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	2024-2025г. Стр. 14 из 16
Кафедра «Технология фармацевтического производства»		
«Основы проектирования и оснащения фармацевтического производства»		

		Д (1.0; 50-54 %)	
		Неудовлетворительно Соответствует оценке Fx( 0; 25-49%) F ( 0; 0-24%)	По баллам, набранным в ходе решения тестовых заданий
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	Удовлетворительно
C	2,0	65-69	
C -	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	
FX	0,5	25-49	Неудовлетворительно
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)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электронная библиотека ЮКМА - <a href="https://e-lib.skma.edu.kz/genres">https://e-lib.skma.edu.kz/genres</a></li> <li>2. Республиканская межвузовская электронная библиотека (РМЭБ) – <a href="http://rmebrk.kz/">http://rmebrk.kz/</a></li> <li>3. Цифровая библиотека «Акнурпресс» - <a href="https://www.aknurpress.kz/">https://www.aknurpress.kz/</a></li> <li>4. Электронная библиотека «Эпиграф» - <a href="http://www.elib.kz/">http://www.elib.kz/</a></li> <li>5. Эпиграф - портал мультимедийных учебников <a href="https://mbook.kz/ru/index/">https://mbook.kz/ru/index/</a></li> <li>6. ЭБС IPR SMART <a href="https://www.iprbookshop.ru/auth">https://www.iprbookshop.ru/auth</a></li> <li>7. информационно-правовая система «Зан» - <a href="https://zan.kz/ru">https://zan.kz/ru</a></li> <li>8. Cochrane Library - <a href="https://www.cochranelibrary.com/">https://www.cochranelibrary.com/</a></li> </ol>
Электронные учебники	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.«Фармацевтикалық өндірісті жобалау және жабдықтау негіздері» пәнінен оқу әдістемелік құрал [Электронный ресурс] : оқу-әдістемелік құрал / Б. О. Торланова, Б. Н. Умирзакова. - Электрон. текстовые дан. (2,087 Кб). - Шымкент : ОҚМА, 2022. - 113 бет. эл. опт. диск (CD-ROM)</li> <li>2.Арыстанов, Ж. М. Фармацияның басқарылуы және экономикасы : ТжКБ үшін оқулық / Ж. М. Арыстанов. — Алматы, Саратов : EDP Hub (Идипи Хаб), Профобразование, 2024. — 593 с. - URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/141744.html">https://www.iprbookshop.ru/141744.html</a></li> <li>3.Фармацевтикалық қызметті ұйымдастыру негіздері: Оқу-әдістемелік құралы. – Алматы: «Эверо», 2020. -140 б <a href="https://www.elib.kz/ru/search/read_book/535/">https://www.elib.kz/ru/search/read_book/535/</a></li> <li>4. Торланова, Б. О. Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б. О. Торланова. - Электрон. текстовые дан. (8, 654 Кб.). - Шымкент : ЮКМА, 2022. - 218 эл. опт. диск (CD-ROM)</li> <li>5. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Основы проектирования и оснащения фармацевтического производства» [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Б. О. Торланова, Б. Н. Умирзакова. - Электрон. текстовые дан.(2, 329 Кб.). - Шымкент : ЮКМА, 2022. - 115 эл. опт. диск (CD-ROM)</li> </ol>

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN <b>MEDISINA          AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»	2024-2025г. Стр. 15 из 16
«Основы проектирования и оснащения фармацевтического производства»	

	<p>6. Джумабекова, М. С. Организация технологического процесса производства лекарственных форм по требованиям GPP [Текст] : дис. ...на соиск.акад.степени магистра здравоохранения / М. С. Джумабекова. - Шымкент, 2018. - 77 с. +эл.опт.диск(CD-ROM)</p> <p>7. Витушкин, А.Н., Дерман, А.Л. Организация производства и менеджмент предприятия: Учебно-методическое пособие. - Петропавловск: ИПО СКГУ, 2013. - 131с. <a href="http://rmebrk.kz/book/71043">http://rmebrk.kz/book/71043</a></p> <p>8. Арыстанов Ж.М. Фармацевтическая информация: Учебное пособие / Ж.М. Арыстанов - Алматы. – 2020. – 256 с. <a href="https://www.elib.kz/ru/search/read_book/190/">https://www.elib.kz/ru/search/read_book/190/</a></p> <p>9. Арыстанов Ж.М. Организация фармацевтической деятельности: Учебное пособие/Ж.М. Арыстанов.- Алматы. – 2020. – 640 с. <a href="https://www.elib.kz/ru/search/read_book/188/">https://www.elib.kz/ru/search/read_book/188/</a></p>
Лабораторные/физические ресурсы	
Специальные программы	AutoCAD
Журналы (электронные журналы)	
Литература	<p><b>Основная:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм [Текст] : учебник / под ред. И. И. Краснюка. - ; - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 656 с.</li> <li>2. Жакипбеков, К. С. Формирование системы оценки привлекательности и эффективности инновационных проектов в фармацевтическом производстве [Текст] / К. С. Жакипбеков. - Караганда : АҚНҰР, 2017.</li> <li>3. Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств. Т. 1 : учебник: в 2-х томах / под ред. И. И. Краснюка [и др.]. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2020. - 352 с.</li> <li>4. Арыстанов, Ж. М. Фармацияның ұйымдастырылуы [Мәтін] : оқу құралы / Ж. М. Арыстанов. - Алматы : New book, 2022. - 120 бет.</li> <li>5. Арыстанов, Ж. М. Фармацияның басқарылуы және экономикасы [Мәтін] : оқулық / Ж. М. Арыстанов ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі. - ; - Алматы : Эверо, 2013. - 452 бет.</li> </ol> <p><b>Дополнительная</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Арыстанов, Ж. М. Фармация саласындағы менеджмент негіздері : практикум / Ж. М. Арыстанов. - Алматы : New book, 2022. - 160 бет.</li> <li>2. Апсеметов, А. Т. Программирование промышленных контроллеров : учебно-методическое пособие / А. Т. Апсеметов, Б. М. Джаналиев. - Шымкент : Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, 2015.</li> <li>3. Торланова, Б. О. Основы проектирования и оснащения фармацевтического производства : учебно-методическое пособие / Б. О. Торланова, У. Н. Умирзакова. - Қарағанды : Sky Systems, 2023.</li> <li>4. Фармацевтическая технология. Высокомолекулярные соединения в фармации и медицине [Текст] : учебное пособие / под ред. И. И. Краснюка. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 560 с.</li> <li>5. Тулемисов, С. К. Основные аспекты проектного менеджмента при создании фармацевтического производства [Текст] : монография / С. К. Тулемисов, К. С. Жакипбеков. - Караганда : АҚНҰР, 2017</li> </ol>

ONTUSTIK-QAZAQSTAN <b>MEDISINA          AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	2024-2025г. Стр. 16 из 16
Кафедра «Технология фармацевтического производства»		
«Основы проектирования и оснащения фармацевтического производства»		



	б. Производство лекарственных средств. Химическая технология от R&D до производства : учебное пособие / пер с англ. Д. Дж. ам Энде [ и др.], ред. В. В. Береговых. - СПб : ЦОП Профессия, 2015. - 1280 с. : ил.
--	---

<b>12.</b>	<b>Политика дисциплины</b>
------------	----------------------------

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.

<b>13.</b>	<b>Академическая политика, основанная на моральных и этических ценностях академии</b>
------------	---

	Академическая политика. П. 4 Кодекс чести студента
	Политика выставления оценок по дисциплине
	Критерии и правила оценки знаний: объективность, прозрачность, гибкость, высокая дифференциация.
	Правила оценки всех видов работ: Итоговая оценка рейтинга студента состоит из 60% за текущую успеваемость (лабораторные и практические занятия, СРСП, СРС) и 40% итоговой оценки на экзамене. Распределение баллов за текущую успеваемость проводится по балльно-рейтинговой, буквенной системе.

<b>14.</b>	<b>Согласование, утверждение и пересмотр</b>		
Дата согласования с Библиотечно-информационным центром	Протокол № <u>9</u>	Ф.И.О. руководителя БИЦ	Подпись
14.06.2024г.	№ 9	Дарбичева Р.И.	
Дата утверждения на кафедре	Протокол № <u>19</u>	Ф.И.О. заведующего кафедрой	Подпись
06.05.2024г.	№ 19	Арыстанбаев К.Е.	
Дата одобрения на АК ОП	Протокол № <u>10</u>	Ф.И.О. председателя АК ОП	Подпись
14.06.2024г.	№ 10	Торланова Б.О.	