

OŇTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»		044-48/16
Силлабус по дисциплине «Промышленная технология лекарств»		1 стр. из 30

Кафедра «Технология фармацевтического производства»
Рабочая учебная программа дисциплины (Силлабус)
«Промышленная технология лекарств»
Образовательная программа «6В07201 - Технология фармацевтического производства»

1.	Общие сведения о дисциплине		
1.1	Код дисциплины: PTL 3301	1.6	Учебный год: 2023-2024
1.2	Название дисциплины: Промышленная технология лекарств	1.7	Курс: 3
1.3	Пререквизиты: Процессы и аппараты химико-фармацевтического производства-1,2, Технология экстракционных препаратов, Учебная практика.	1.8	Семестр: 6
1.4	Постреквизиты: Специальная технология лекарств и основы фармакологии, Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм, Надлежащая производственная практика и принципы безотходного производства, Преддипломная практика.	1.9	Количество кредитов (ECTS): 6
1.5	Цикл: ПД	1.10	Компонент: ВК
2.	Описание дисциплины (максимум 50 слов)		
Классификация готовых лекарственных форм (ЛФ). Промышленное производство твердых ЛФ. Промышленное производство стерильных ЛФ – требования GMP к производственным помещениям. Промышленное производство мягких ЛФ. Биофармация как составная часть технологии лекарств. Фармацевтические факторы. Прикладное значение биофармацевтических исследований.			
3.	Форма суммативной оценки *		
3.1	Тестирование ☒	3.5	Курсовая
3.2	Письменный	3.6	Эссе
3.3	Устный	3.7	Проект
3.4	ОСПЭ/ОСКЭ или прием практических навыков	3.8	Другой (указать)
4	Цели дисциплины		
Изучение теоретических основ и приобретение профессиональных умений и навыков приготовления в заводских условиях лекарственных форм, постадийного контроля, стандартизации, биофармацевтической оценки, совершенствования и создания новых лекарственных форм, обладающих эффективной терапевтической активностью с учетом межпредметных связей с профильными и общинженерными дисциплинами.			
5.	Конечные результаты обучения (РО дисциплины)		
PO1	Демонстрирует основные технологические понятия и термины промышленного производства ГЛФ, нормативную документацию, классификацию и свойства вспомогательных веществ, разрешенных к применению в производстве ГЛФ в РК и теоретические закономерности производства лекарств.		
PO2	Выполняет работу с литературой, электронными базами данных и компьютерными обучающимися программами, готовить и представлять информацию в различных формах (рисунки, графики, схемы, таблицы) и на различных носителях (бумага, электронный вариант), в том числе в виде презентации на занятиях, научных кружках, семинарах.		
PO3	Проводит подбор ВВ в производстве ГЛФ, расчет исходных компонентов для приготовления таблетированных, ампулированных и других ГЛФ, выбор технологического оборудования для производства конкретного вида ГЛФ, выбор машин и аппаратов для их фасовки и		

OŇTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»		044-48/16
Силлабус по дисциплине «Промышленная технология лекарств»		2 стр. из 30

	упаковки.	
PO4	Способен осуществлять сбор и интерпретацию информации по обоснованию природы и количества вспомогательных веществ в производстве ГЛФ и оформить в виде технологической и аппаратурной схемы и представить на лабораторных занятиях, конференциях, семинарах и др.	
PO5	Оценивает умение работать в малых группах, совместно решать поставленные задачи.	
PO6	Способен передавать студентам / преподавателям / экзаменаторам и другим заинтересованным лицам 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 фармацевтического производства	
5.1	РО дисциплины	Результаты обучения ОП, с которыми связаны РО дисциплины
	РО 1 РО 2 РО 3 РО 4	По взаимосвязи и взаимозависимости с другими социальными отраслями и требованиями законодательства показывает знание и понимание актуальных проблем фармацевтической индустрии и понимание современных тенденций и перспектив развития фармацевтической индустрии. Знание внешних и внутренних нормативно-технических документов, применяемых в условиях технологического производства, а также в процессе модернизации. Профессионально использует законы химико-технологических/фармацевтических процессов для организации технологического процесса производства отдельной конкретной фармацевтической/ медицинской продукции.
	РО 5	Обеспечивает организацию и безопасность технологических процессов, обслуживание технологического оборудования, контроль (мониторинг) условий работы средств автоматизации и контрольно-измерительных приборов и контролирует выполнение требований документации в условиях технологического процесса. Принимает на себя ответственность, выявляя риски и причины несоответствий производства, предлагая неординарные пути в многообразии подходов с использованием производственной информации в опасных ситуациях. Проводит сбор, обработку и анализ научно-обоснованной информации, дает критическую оценку и демонстрирует возможность проведения научно-исследовательских/экспериментальных работ по внедрению в производство новых технологий, нового оборудования, расширению ассортимента выпускаемой продукции
	РО 6	Разрабатывает научно-аргументированные проекты и бизнес планы по совершенствованию технологических процессов и аргументирует необходимость внедрения инновационных технологий в производство (письменные и устные-доклады, презентации, статьи). Разрабатывает и обеспечивает своевременное обновление внутренней нормативной и технической документации по показателям качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, по обслуживанию технологического оборудования, средств автоматизации и контрольно-измерительных приборов. Обладает навыками непрерывного самостоятельного развития своих профессиональных знаний и эффективного общения с различными специалистами на разных уровнях для решения производственных задач.
6.	Подробная информация о дисциплине	
6.1	Место проведения (здание, аудитория): Южно-Казахстанская медицинская академия,	

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»		044-48/16
Силлабус по дисциплине «Промышленная технология лекарств»		3 стр. из 30

	главный корпус, кафедра «Технология фармацевтического производства». Площадь Аль-Фараби-1, 3-этаж, аудитория № 319, 321. Телефон (АТС) 40-82-06. в\н 220					
6.2	Количество часов	Лекции	Практ. зан.	Лаб. Зан.	СРОП	СРО
		15	45	-	36	84
7.	Сведения о преподавателях					
№	Ф.И.О.	Степени и должность	Электронный адрес	Научные интересы и др.	Достижения	
1.	Торланова Б.О.	канд. фарм. н., и.о.проф.	botagoz58@mail.ru		Автор более 100 научных публикаций, 6 учебных пособий, более 10 патентов на изобретение.	
2.	Бахтиярова Б.А.	магистр мед.наук., ст. преподаватель	balzhan_a_b@mail.ru		Автор более 10 научных публикаций, 1 учебного пособия, 6 патентов на изобретение.	
3.	Бакытжанова А.Б.	магистр тех.наук., ст. преподаватель	ardak_kausar@bk.ru		Автор более 10 научных публикаций, 1 учебного пособия, 8 патентов на изобретение.	
4.	Тұрдалы Қ.М.	магистр тех.наук., преподаватель	keralaiika@mail.ru		Автор 3 научных публикаций, 2 учебно-методических пособия, 1 патентов на изобретение.	
8.	Тематический план					
Неделя/день	Название темы	Краткое содержание	РО дисциплины	Кол-во часов	Формы/методы/технологии обучения	Формы/методы оценивания
1	Лекция Твердые лекарственные формы (ЛФ): порошки, таблетки, гранулы, Физико-химические и технологические свойства порошков. Вспомогательные вещества в составе таблеток	Твердые лекарственные формы: порошки, таблетки, гранулы, Физико-химические и технологические свойства порошков. Таблетки, общая характеристика и классификация. Теоретические основы таблетирования. Вспомогательные вещества, используемые в производстве таблеток, их характеристика.	РО 1	1	Тематическое	Устный опрос
	Практическое	Твердые лекарственные	РО 6	3	Устный	Устный

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»		044-48/16
Силлабус по дисциплине «Промышленная технология лекарств»		4 стр. из 30

	занятие Таблетки. Изучение физико-химических и технологических свойств порошков и гранулятов.	формы: порошки, таблетки, гранулы, Физико-химические и технологические свойства порошков. Таблетки, общая характеристика и классификация. Теоретические основы таблетирования. Вспомогательные вещества, используемые в производстве таблеток, их характеристика.			ответ; работа с немой картой; выполнение практической работы; работа с аппаратурой, таблицами; обсуждение результатов исследования; оформление протоколов; подготовка и решение ситуационных задач; работа в малых группах (МГ).	опрос, решение ситуационных заданий, проверка протокола
	<i>СРОП.</i> 1. Принципы организации промышленного производства лекарственных средств. Государственное регулирование производства лекарственных средств. Производственный регламент. 2. Нормативно-техническая документация в промышленном производстве готовых лекарств. Требования GMP к производственным помещениям, оборудованию,	1. Современное состояние фармацевтической промышленности Республики Казахстан, стран ближнего и дальнего зарубежья. 2. Нормативно-техническая документация промышленного производства лекарств. Постановления правительства, приказы и инструкции по изготовлению лекарственных форм, международные стандарты, информационные материалы и др.	PO 7	2	1. Реферат, презентация 2. Составление тест. заданий 3. Составление немой карты	Защита доклада

OŇTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»		044-48/16
Силлабус по дисциплине «Промышленная технология лекарств»		5 стр. из 30

	персоналу.					
2	<i>Лекция</i> Технология таблетированных ЛФ. Технологические схемы производства и применяемое оборудование. Гранулирование . Прессование. Прямое таблетирование.	Технология таблетированных ЛФ. Факторы, влияющие на качество таблеток. Технологические схемы производства и применяемое технологическое оборудование в соответствии с требованиями GMP. Гранулирование, способы и применяемое оборудование. Анализ гранулята. Прессование. Таблеточные машины, их устройство и принцип работы. Прямое таблетирование.	PO 1	1	Тематическое	Устный опрос
	<i>Практическое занятие</i> Получение таблеток с использованием гранулирования. Оценка качества гранулята.	Получение таблеток сульфадимезина и стрептоцида с использованием влажного гранулирования. Оценка качества гранулята: определение фракционного состава, сыпучести, насыпной плотности и др. Общая схема получения таблеток.	PO6	3	Устный ответ; работа с немой картой; выполнение практической работы; работа с аппаратурой , таблицами; обсуждение результатов исследования; оформление протоколов; подготовка и решение ситуационных задач; работа в малых группах (МГ).	Устный опрос, решение ситуационных заданий, проверка протокола
	СРОП. 1. Приготовление сложных порошков в промышленных	1. Физико-химические свойства порошкообразных лекарственных и вспомогательных веществ. Их значение	PO7	2	1. Реферат, презентация 2. Составление тест. заданий	Защита доклада

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»		044-48/16
Силлабус по дисциплине «Промышленная технология лекарств»		6 стр. из 30

	условиях. Измельчение. Просеивание. Смешение. 2. Вспомогательные вещества, разрешенные к применению в таблеточном производстве. Проблема расширения ассортимента вспомогательных веществ для таблетированных лекарственных форм.	для обеспечения точности дозирования, механической прочности и распадаемости таблеток. Методы определения физико-химических свойств порошкообразных веществ, применяемые приборы. 2. Вспомогательные вещества, разрешенные к применению в таблеточном производстве. Их классификация. Связывающие вещества, цель их введения в состав таблеток. Номенклатура сухих и жидких связывающих веществ, общая характеристика. Ограничения в количестве.			3. Составление немой карты	
3	<i>Лекция</i> Покрытие таблеток оболочками. Способы нанесения покрытий. Вспомогательные вещества для оболочек. Аппаратура.	Покрытие таблеток оболочками. Типы покрытий, их назначение. Способы нанесения покрытий. Технология нанесения покрытий. Аппаратура для нанесения покрытий и принцип их работы. Вспомогательные вещества, применяемые для нанесения оболочек..	PO 1	1	Тематическое	Устный опрос
	<i>Практическое занятие</i> Получение таблеток прямым прессованием веществ и с получением гранулята. Оценка качества таблеток: оценка внешнего вида, определение точности дозирования, времени распадаемости.	Получение таблеток прямым прессованием веществ и с получением гранулята. Оценка качества таблеток: оценка внешнего вида, определение точности дозирования, времени распадаемости.	PO6	3	Устный ответ; работа с немой картой; выполнение практической работы; работа с аппаратурой, таблицами; обсуждение результатов исследования	Устный опрос, решение ситуационных заданий, проверка протокола

OŇTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»		044-48/16
Силлабус по дисциплине «Промышленная технология лекарств»		7 стр. из 30

					я; оформление протоколов; подготовка и решение ситуационн ых задач; работа в малых группах (МГ).	
	СРОП. 1. Гранулирование как основная стадия в производстве таблетированных препаратов. Грануляторы. Совершенствование гранулирующих устройств. 2. Основные принципы и способы совершенствования таблетированных лекарственных форм. Гранулы. Микродраже. Спансулы. Драже.	1. Гранулирование как основная стадия в производстве таблетированных лекарств. Его значение. Способы гранулирования. 2. Гранулы как заменители быстро отсыревающих порошков для внутреннего применения. Их номенклатура. Особенности их технологии. Спансулы как лекарственная форма для пролонгирования действия препарата в организме. Особенности их технологии.	РО7	2	1. Реферат, презентация 2. Составление тест. заданий 3. Составление немой карты	Защита доклада
4	Лекция Стандартизация таблеток (оценка качества). Контрольные приборы. Пути совершенствования таблеток. Фасовка и упаковка таблеток. Гранулы. Спансулы. Драже.	Стандартизация (оценка качества) таблеток. Показатели качества таблеток в соответствии с требованиями ГФРК I издания. Контрольные приборы, их устройство и принцип работы. Пути совершенствования таблеток. Фасовка и упаковка таблеток. Гранулы. Спансулы. Драже. Общая характеристика. Особенности технологии	РО 1	1	Тематическое	Устный опрос

	<i>Практическое занятие</i> Приготовление тритурационных таблеток и оценка их качества.	Приготовление тритурационных таблеток и оценка их качества: оценка внешнего вида, определение точности дозирования, времени распадаемости и механической прочности. Покрытие таблеток оболочками. Виды по-крытий: дражированные, пленочные, прессованные, способы их нанесения, составы, при меняемое оборудование	PO2	3	Устный ответ; работа с немой картой; выполнение практической работы; работа с аппаратурой, таблицами; обсуждение результатов исследования; оформление протоколов; подготовка и решение ситуационных задач; работа в малых группах (МГ).	Устный опрос, решение ситуационных заданий, проверка протокола
	<i>СРОП.</i> 1. Пути совершенствования процесса фасовки и упаковки таблеток. Автоматы для фасовки и упаковки таблеток. Промышленное производство сборов. Приготовление лекарственного растительного сырья.	Виды упаковки, разрешенные к применению в производстве таблеток. Упаковочные материалы, разрешенные к применению в таблеточном производстве. Их номенклатура и общая характеристика.	PO7	2	1. Реферат, презентация 2. Составление тест. заданий 3. Составление немой карты	Защита доклада
5	<i>Лекция</i> Лекарственные средства в желатиновых капсулах. Технологическая схема производства,	Лекарственные средства в желатиновых капсулах. Технологическая схема производства и применяемое технологическое оборудование. Микрокапсулы.	PO 1	1	Тематическое	Устный опрос

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»		044-48/16
Силлабус по дисциплине «Промышленная технология лекарств»		9 стр. из 30

	применяемое оборудование. Микрокапсулы. Способы микрокапсулирования.	Основные методы (физический, физико-химический, химический) и способы получения микрокапсул, применяемые аппараты. Лекарственные формы из микрокапсул.				
	<i>Практическое занятие</i> Желатиновые капсулы мягкие и твердые. Получение и оценка качества капсул. Микрокапсулирование лекарственных препаратов.	Желатиновые капсулы мягкие и твердые. Получение мягких капсул методом погружения и оценка их качества: оценка внешнего вида, определение точности дозирования, времени распадаемости и механической прочности. Микрокапсулирование лекарственных препаратов.	PO2	3	Устный ответ; работа с немой картой; выполнение практической работы; работа с аппаратурой, таблицами; обсуждение результатов исследования; оформление протоколов; подготовка и решение ситуационных задач; работа в малых группах (МГ).	Устный опрос, решение ситуационных заданий, проверка протокола
	<i>СРОП.</i> 1. Наполнение желатиновых капсул, дозирующие машины. Перспективы развития производства капсулированных препаратов. 2. Микрокапсулирование как перспективное направление получения лекарственных	1. Наполнение твердых разъемных желатиновых капсул. Особенности работы автоматов для заполнения твердых капсул. Запайка капсул, шлифовка, глянецвание. Наполнение мягких желатиновых капсул. Особенности работы автоматов для заполнения мягких капсул. Запайка капсул, бракераж. Сушка, шлифовка, мойка, глянецвание мягких капсул. 2. Микрокапсулирование	PO 7	2	1. Реферат, презентация 2. Составление тест. заданий 3. Составление немой карты	Защита доклада

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»		044-48/16
Силлабус по дисциплине «Промышленная технология лекарств»		10 стр. из 30

	форм продолгованн ого действа. Методы и способы микрокапсулиро вания.	как процесс заключения лекарственного вещества в оболочку. Цели микрокапсулирования.				
6	<i>Лекция</i> Мягкие ЛФ: мази. Особенности получения и пути совершенствова ния. Жидкие ЛФ для внутреннего и наружного (линименты) применения. Особенности технологии, применяемое технологическо е	Мягкие лекарственные формы: мази (кремы, гели, пасты). Особенности получения и пути совершенствования мазей. Жидкие лекарственные формы для внутреннего и наружного (линименты) применения: растворы, эмульсии, суспензии. Технологические схемы производства и применяемое технологическое оборудование.	РО 1	1	Тематическ ие	Устный опрос
	<i>Практическое занятие</i> Приготовление линиментов стрептоцида и бальзамическог о. Приготовление комбинированн ой мази серной простой на эмульсионной основе. Оценка качества мазей.	Суспензии и эмульсии для наружного применения. Номенклатура, особенности технологии, применяемое оборудование. Приготовление линиментов стрептоцида и бальзамического. Оценка качества. Мази, определение, классификация, особенности технологии, применяемое оборудование Приготовление суспензионной мази (паста Лассара), комбинированной мази серной простой на эмульсионной основе. Оценка качества мазей.	РО2	3	Устный ответ; работа с немой картой; выполнение практическо й работы; работа с аппаратурой , таблицами; обсуждение результатов исследовани я; оформление протоколов; подготовка и решение ситуационн ых задач; работа в малых группах (МГ).	Устный опрос, решение ситуационн ых заданий, проверка протокола
	<i>СРОП.</i>	1. Организация	РО7	2	1. Реферат,	Защита

OŇTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»		044-48/16
Силлабус по дисциплине «Промышленная технология лекарств»		11 стр. из 30

	1. Организация производства мягких лекарственных препаратов по правилам GMP. Современная номенклатура вспомогательных веществ, разрешенных в производстве мазей и линиментов 2. Суспензии и эмульсии для внутреннего и наружного применения. Особенности технологии стерильных суспензий и эмульсий. Оценка качества эмульсий и суспензий. Способы суспендирования, способы эмульгирования. Применяемые аппараты. Оценка качества эмульсий и суспензий	производства мягких лекарственных форм по правилам GMP (приложение Д). Определение мазей как лекарственной формы. Их классификация и общая характеристика. Общая технологическая схема производства мазей. Основные стадии и операции. 2. Основные группы стерильных и асептическиготавливаемых лекарственных форм. Особенности технологии суспензий для парентерального применения. Их номенклатура и частная технология.			презентация 2. Составление тест. заданий 3. Составление немой карты	доклада
7	<i>Лекция</i> Лекарственные средства для ректального и вагинального применения. Технологические схемы производства. Медицинские пластыри. Горчичники. Особенности технологии, машины и	Лекарственные средства для ректального и вагинального применения (суппозитории). Технологические схемы производства, применяемое технологическое оборудование. Медицинские пластыри, их классификация, номенклатура, состав. Технологические схемы производства,	РО 1	1	Тематическое	Устный опрос

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»		044-48/16
Силлабус по дисциплине «Промышленная технология лекарств»		12 стр. из 30

	аппараты	применяемое технологическое оборудование. Горчичники. Технологические схемы производства и применяемое технологическое оборудование.				
	<i>Практическое занятие</i> Приготовление суппозиторий методом выливания (с новокаином и др.) Оценка качества.	Ректальные лекарственные формы заводского производства, классификация, особенности технологии. Требования к суппозиторным основам. Приготовление суппозиторий методом выливания с новокаином и др. Оценка качества.	PO2	3	Устный ответ; работа с немой картой; выполнение практической работы; работа с аппаратурой, таблицами; обсуждение результатов исследования; оформление протоколов; подготовка и решение ситуационных задач; работа в малых группах (МГ).	Устный опрос, решение ситуационных заданий, проверка протокола
	СРОП. 1. Пути совершенствования технологии мазей и гелей. Автоматы для фасовки и упаковки мазей. 2. Современная номенклатура вспомогательных веществ, разрешенных в производстве ректальных ЛФ. Поиск новых суппозиторных основ.	1. Направления поиска новых мазевых основ. Гели как частный случай медицинских мазей. Их преимущества и недостатки. 2. Определение суппозитория как ЛФ. Их классификация и общая характеристика. Общая технологическая схема производства суппозитория. Основные стадии и операции.	PO7	2	1. Реферат, презентация 2. Составление тест. заданий 3. Составление немой карты	Защита доклада

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»		044-48/16
Силлабус по дисциплине «Промышленная технология лекарств»		13 стр. из 30

	Автоматы для фасовки и упаковки суппозиторий, ректиолей, ректальных мазей.					
8	<i>Лекция</i> ЛФ для парентерального применения – инъекции и инфузии. Классы чистоты производственных помещений. Технологическая схема производства инъекционных растворов в ампулах в соответствии с требованиями GMP.	Лекарственные формы для парентерального применения – инъекции и инфузии (растворы, эмульсии, суспензии). Требования к помещениям для производства лекарств в асептических условиях. Классы чистоты помещений. Требования к оборудованию, персоналу и др. Технологическая схема производства инъекционных растворов в ампулах в соответствии с требованиями GMP. Подготовка ампул к наполнению. Способы мойки ампул. Сушка и стерилизация.	PO 1	1	Тематическое	Устный опрос
	<i>Практическое занятие</i> Инъекционные растворы. Подготовка стеклянных ампул к наполнению. Проверка химической и термической стойкости ампульного стекла.	Стерильные и асептически изготавливаемые лекарственные формы, основные группы. Инъекционные растворы, предъявляемые к ним требования. Общая технологическая схема их получения. Подготовка ампул к наполнению. Проверка химической и термической стойкости ампульного стекла.	PO5	3	Устный ответ; работа с картой; выполнение практической работы; работа с аппаратурой, таблицами; обсуждение результатов исследования; оформление протоколов; подготовка и решение ситуационных задач;	Устный опрос, решение ситуационных заданий, проверка протокола

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»		044-48/16
Силлабус по дисциплине «Промышленная технология лекарств»		14 стр. из 30

					работа в малых группах (МГ).	
	СРОП. 1. Рубежный контроль 2. Пластыри, их классификация. Кожные клеи (жидкие клеи). Особенности технологии. Горчичники	1. Решение тестовых заданий или устно-писменный опрос. 2. Пластыри как лекарственная форма, определение. Их классификация по применению, составу, агрегатному состоянию.	PO7	2	1. Реферат, презентация 2. Составление тест. заданий 3. Составление немой карты	Защита доклада
9	<i>Лекция</i> Приготовление инъекционных растворов. Растворение лекарственных веществ. Фильтрование. Пути стабилизации инъекционных растворов.	Приготовление инъекционных растворов. Проблема исходных веществ. Растворение лекарственных веществ. Фильтрующие материалы и фильтрующие установки. Пути стабилизации инъекционных растворов. Использование основных положений окислительно-восстановительных и гидроли-тических процессов в технологии растворов.	PO 1	1	Тематическое	Устный опрос
	<i>Практическое занятие</i> Приготовление растворов для инъекций со стабилизаторами и (растворы новокаина гидрохлорида, кофеин-бензоата натрия, аскорбиновой кислоты). Оценка качества.	Стадия приготовления растворов для инъекций: растворение, предварительное фильтрование, стабилизация, стерильное фильтрование, применяемое оборудование. Приготовление растворов для инъекций со стабилизаторами (растворы новокаина гидрохлорида, кофеин-бензоата натрия, аскорбиновой кислоты). Оценка качества —	PO4	3	Устный ответ; работа с немой картой; выполнение практической работы; работа с аппаратурой, таблицами; обсуждение результатов исследования; оформление протоколов; подготовка	Устный опрос, решение ситуационных заданий, проверка протокола

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»		044-48/16
Силлабус по дисциплине «Промышленная технология лекарств»		15 стр. из 30

		проверка стабильности после стерилизации.			и решение ситуационных задач; работа в малых группах (МГ).	
	<i>СРОП.</i> 1. Медицинские аэрозоли. Пропелленты, их классификация и свойства. Технологическая схема производства медицинских аэрозолей. Оценка качества. Пути совершенствования аэрозольных упаковок и дозирующих насадок.	1. Общая характеристика аэрозолей. Краткая историческая справка. Типы дисперсных систем в аэрозолях. 2. Растворение как диффузионно-кинетический процесс. Способы растворения. Растворение в трубопроводе.	PO4	2	1. Реферат, презентация 2. Составление тест. заданий 3. Составление немой карты	Защита доклада
10	<i>Лекция</i> Наполнение и запайка ампул. Аппаратура. Стерилизации растворов в ампулах, флаконах, шприц-тюбиках. Оценка качества готовой продукции. Понятие о стерильной серии. Эtiquетировка и маркировка ампул.	Наполнение и запайка ампул. Контроль качества запайки. Аппаратура. Методы (физический, химический, технологический) и способы стерилизации инъекционных растворов в ампулах, флаконах, шприц-тюбиках. Оценка качества готовой продукции. Контроль стерильности. Понятие о стерильной серии. Эtiquетировка и маркировка ампул.	PO 1	1	Тематическое	Устный опрос
	<i>Практическое занятие</i> Приготовление растворов для инъекций из лекарственных	Приготовление растворов для инъекций без стабилизаторов. Особенности их технологии, дополнительная	PO4	3	Устный ответ; работа с немой картой; выполнение	Устный опрос, решение ситуационных заданий,

OŇTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»		044-48/16
Силлабус по дисциплине «Промышленная технология лекарств»		16 стр. из 30

	веществ, требующих специальной очистки (магния сульфата, глюкозы и др.). Оценка качества.	обработка воды очищенной. Приготовление растворов для инъекций из лекарственных веществ, требующих специальной очистки (магния сульфата, глюкозы и др.). Оценка качества.			практической работы; работа с аппаратурой, таблицами; обсуждение результатов исследования; оформление протоколов; подготовка и решение ситуационных задач; работа в малых группах (МГ).	проверка протокола
	<i>СРОП.</i> 1. Основы промышленной асептики. Методы микробиологического контроля объектов фармацевтического производства и готовой продукции. Основные приемы предотвращения микробной контаминации стерильных лекарств препаратов. 2. Требования стандарта GMP к производству стерильных лекарственных средств. Водоподготовка: получение очищенной воды в заводских	1. Водоподготовка. Основные операции. Очистка воды от органических примесей и газов. Применяемые вещества. 2. Требования стандарта GMP к производству стерильных лекарственных средств. Водоподготовка: получение очищенной воды в заводских условиях, требования к ней. Срок и условия его хранения.	PO5	2	1. Реферат, презентация 2. Составление тест. заданий 3. Составление немой карты	Защита доклада

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»		044-48/16
Силлабус по дисциплине «Промышленная технология лекарств»		17 стр. из 30

	условиях, требования к ней. Срок и условия его хранения.					
11	<i>Лекция</i> Инфузионные растворы. Особенности их технологии. Стерильные суспензии и эмульсии заводского производства. Глазные ЛФ, особенности их технологии и упаковки.	Инфузионные растворы, их классификация и номенклатура. Особенности их промышленного производства. Стерильные суспензии и эмульсии для парентерального введения, особенности их технологии, фасовки и упаковки. Глазные ЛФ: капли, мази, лекарственные пленки, особенности их технологии и упаковки.	РО 1	1	Тематическое	Устный опрос
	<i>Практическое занятие</i> Приготовление масляных растворов для инъекций (раствор камфоры).	Приготовление масляных растворов для инъекций (раствор камфоры). Применяемое оборудование. Фильтрация и стабилизация масляных растворов для инъекций. Частная технология эмульсий и суспензий для инъекций.	РОЗ	3	Устный ответ; работа с немой картой; выполнение практической работы; работа с аппаратурой, таблицами; обсуждение результатов исследования; оформление протоколов; подготовка и решение ситуационных задач; работа в малых группах (МГ).	Устный опрос, решение ситуационных заданий, проверка протокола
	<i>СРОП.</i> 1. Вспомогательные вещества, разрешенные к	1. Основные группы вспомогательных веществ, разрешенных к применению в производстве	РО4	2	1. Реферат, презентация 2. Составление тест.	Защита доклада

QO'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «O'ntustik Qazaqstan medicina akademiasy» AQ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»		044-48/16
Силлабус по дисциплине «Промышленная технология лекарств»		18 стр. из 30

	применению в производстве инъекционных, инфузионных и глазных ЛФ (стабилизаторы и др.). Неводные растворители и соразтворители. 2. Фильтрование растворов в производстве стерильных ЛФ. Фильтрующие материалы, фильтрующие установки.	инъекционных, инфузионных и глазных ЛФ. Вещества, применяемые в качестве стабилизаторов при приготовлении водных растворов для инъекций, инфузий и глазных капель с легко гидролизующимися препаратами. 2. Общая технологическая схема производства ампулированных растворов. Основные операции на стадии приготовления растворов.			заданий 3. Составление немой карты	
12	<i>Лекция</i> Биофармация. Биофармацевтические термины. Фармацевтические факторы, влияющие на эффективность лекарств.	Биофармация как одно из теоретических направлений технологии лекарств. Биофармацевтические термины. Фармацевтические факторы, влияющие на эффективность лекарств.	PO 1	1	Тематическое	Устный опрос
	<i>Практическое занятие</i> Приготовление инфузионных растворов для регуляции водно-солевого баланса в организме: Дисоль, Трисоль, Квартасоль. Оценка качества. Глазные лекарственные формы. Особенности технологии	Инфузионные растворы, их классификация, требования, предъявляемые к ним. Приготовление инфузионных растворов для регуляции водно-солевого баланса в организме: Дисоль, Трисоль, Квартасоль. Оценка качества. Глазные лекарственные формы (капли, мази, пленки), требования, предъявляемые к ним. Особенности технологии ГЛП. Оценка качества.	PO4	3	Устный ответ; работа с немой картой; выполнение практической работы; работа с аппаратурой, таблицами; обсуждение результатов исследования; оформление протоколов; подготовка и решение ситуационных задач; работа в малых	Устный опрос, решение ситуационных заданий, проверка протокола

QOŇTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Oңtүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»		044-48/16
Силлабус по дисциплине «Промышленная технология лекарств»		19 стр. из 30

					группах (МГ).	
	<i>СРОП.</i> 1. Стоматологические ЛФ. Стоматологические пленки. Растворы, эликсиры, полоскания. Зубные лечебные пасты. 2. Понятие об абсолютной и относительной биодоступности (БД) лекарств. Фармако-кинетические и фармакодинамические способы оценки БД лекарств. Современные приборы для определения БД лекарств.	1. Определение стоматологических лекарственных форм. Их классификация. Преимущества и недостатки. Характеристика исходного сырья для получения стоматологических пленок. 2. Основные причины и фармацевтические факторы, обуславливающие появление терапевтической неадекватности. Возможные последствия терапевтической неадекватности лекарств. Возможности управления фармацевтическими факторами для предотвращения возникновения терапевтической неадекватности.	PO4	2	1. Реферат, презентация 2. Составление тест. заданий 3. Составление немой карты	Защита доклада
13	<i>Лекция</i> Влияние химической модификации и физического состояния лекарственных веществ на их терапевтическую эффективность и возможности управления ими.	Влияние химической модификации (получение солей, полимеров, сложных и простых эфиров и др.) и физического состояния лекарственных веществ (степени измельчения, полиморфизма, степени ионизации) на их терапевтическую эффективность и возможности управления ими.	PO 1	1	Тематическое	Устный опрос
	<i>Практическое занятие</i> Биофармация. Определение влияния химической	Биофармация. Общая характеристика фармацевтических факторов. Определение влияния химической модификации ЛВ на	PO4	3	Устный ответ; работа с немой картой; выполнение	Устный опрос, решение ситуационных заданий,

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»		044-48/16
Силлабус по дисциплине «Промышленная технология лекарств»		20 стр. из 30

	модификации лекарственных веществ, физического состояния (степени дисперсности и полиморфизма) на скорость и полноту высвобождения из ЛФ в опытах «in vitro».	скорость и полноту высвобождения из ЛФ в опытах «in vitro» на примере натриевой и калиевой солей фурасемида. Определение влияния физического состояния ЛВ (степени дисперсности сульфадимезина или стрептоцида) на скорость и полноту высвобождения из ЛФ (мази) в опытах «in vitro» методом агаровых пластинок.			практической работы; работа с аппаратурой, таблицами; обсуждение результатов исследования; оформление протоколов; подготовка и решение ситуационных задач; работа в малых группах (МГ).	проверка протокола
	<i>СРОП.</i> 1. Современное понимание фармацевтических факторов и их влияние на терапевтическую эффективность лекарственных препаратов. Возможности управления фармацевтическими факторами 2. Транспорт лекарства в организме. Основные факторы, влияющие на полноту и скорость всасывания, распределения в тканях и органах, метаболизма и элиминации.	1. Основное условие, определяющее терапевтическую эффективность лекарств – растворимость и всасываемость. Определение перечня фармацевтических факторов, влияющих на терапевтическую эффективность лекарственных препаратов. 2. Транспорт лекарства в организме. Основные этапы транспорта препарата в организме.	РО4	2	1. Реферат, презентация 2. Составление тест. заданий 3. Составление немой карты	Защита доклада
14	<i>Лекция</i> Влияние природы и	Влияние природы и количества вспомогательных	РО 1	1	Тематическое	Устный опрос

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»		044-48/16
Силлабус по дисциплине «Промышленная технология лекарств»		21 стр. из 30

	количества вспомогательных веществ, вида ЛФ и пути ее введения, фармацевтической технологии на эффективность лекарств и возможности управления ими.	веществ в том числе концентрации), вида лекарственной формы и пути введения, (перорально, парентерально, энтерально) фармацевтической технологии (способа приготовления, вида технологического оборудования) на эффективность лекарств и возможности управления ими.				
	<i>Практическое занятие</i> Определение влияния природы и количества вспомогательных веществ в ЛФ на скорость и полноту высвобождения ЛВ из ЛФ в опытах «in vitro».	Определение влияния природы и количества вспомогательных веществ (на примере мазевой основы вазелиновой, вазелин-ланолиновой в соотношениях 9:1 и 6:4) в лекарственной форме на скорость и полноту высвобождения лекарственного вещества из ЛФ в опытах «in vitro».	PO2	3	Устный ответ; работа с немой картой; выполнение практической работы; работа с аппаратурой, таблицами; обсуждение результатов исследования; оформление протоколов; подготовка и решение ситуационных задач; работа в малых группах (МГ).	Устный опрос, решение ситуационных заданий, проверка протокола
	<i>СРОП.</i> 1. Современные методы определения стабильности лекарственных препаратов. Прогнозирование сроков хранения готовых ЛФ.	1. Требования, предъявляемые к лекарственным формам и субстанциям. Повышение устойчивости препаратов (субстанций) и ЛФ к микробной контаминации, как к одному из факторов, влияющих на	PO4	2	1. Реферат, презентация 2. Составление тест. заданий 3. Составление немой карты	Защита доклада

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»		044-48/16
Силлабус по дисциплине «Промышленная технология лекарств»		22 стр. из 30

	2. Перспективы развития производства лекарственных средств в Республике Казахстан в соответствии с мировыми стандартами.	стабильность лекарств. 2. Состояние и региональные направления развития фармацевтического рынка. Тенденции и проблемы мирового рынка лекарственных средств.				
15	<i>Лекция</i> Изучение биологической БД. Методы, применяемые приборы. Элементы фармакокинетики. Транспорт лекарства в организме. Практическое приложение фармакокинетических исследований.	Изучение биологической (физиологической) БД. Методы ее определения, применяемые приборы. Методы и приборы для оценки скорости растворения и высвобождения лекарственных веществ из ЛФ. Элементы фармакокинетики. Транспорт лекарства в организме. Факторы, влияющие на всасывание лекарства в организм и его выведение. Практическое приложение фармакокинетических исследований.	РО 1	1	Тематическое	Устный опрос
	<i>Практическое занятие</i> Биологическая доступность (БД) лекарств (абсолютная и относительная) и методы ее определения. Элементы фармакокинетики. Транспорт лекарств в организме.	Биологическая доступность (БД) лекарств (абсолютная и относительная) и методы ее определения: фармакодинамический, фармакокинетический. Исследование БД при однократном и повторных назначениях препарата. Элементы фармакокинетики. Транспорт лекарств в организме. Переменные факторы: физиологические, патологические (эндогенные), экзогенные.	РО4	3	Лабораторная работа. Устный ответ; работа с картой; выполнение практической работы; работа с аппаратурой, таблицами; обсуждение результатов исследования; оформление протоколов; подготовка	Устный опрос, решение ситуационных заданий, проверка протокола

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»		044-48/16
Силлабус по дисциплине «Промышленная технология лекарств»		23 стр. из 30

					и решение ситуационных задач; работа в малых группах (МГ).	
	*СРОП. Рубежный контроль	Решение тестовых заданий или устно-письменный опрос	PO5	2		
	Подготовка и проведение промежуточной аттестации					18
9.	Методы обучения					
9.1	Лекции	Тематические				
9.2	Практические занятия	Лабораторная работа. Работа в малых группах.				
9.3	СРО/СРОП	Подготовка и защита реферата; презентация; составление тестовых заданий; составление тупой карты				
9.4	Рубежный контроль	Письменный				
10.	Критерии оценивания					
10.1	Критерии оценивания результатов обучения дисциплины					
№ РО	Результаты обучения	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	
PO1	Демонстрирует основные технологические понятия и термины промышленного производства ГЛФ, нормативную документацию, классификацию и свойства вспомогательных веществ, разрешенных к применению в производстве ГЛФ в РК, и освоил теоретические закономерности производства лекарств.	При построении нового фармацевтического производства конкретного препарата с грубыми ошибками демонстрирует технологические понятия и термины промышленного производства ГЛФ, нормативную документацию, классификацию и свойства вспомогательных веществ, разрешенных к применению в производстве ГЛФ в РК и не в полной мере освоил теоретические закономерности производства лекарств.	При построении нового фармацевтического производства конкретного препарата с незначительными ошибками демонстрирует основные технологические понятия и термины промышленного производства ГЛФ, нормативную документацию, классификацию и свойства вспомогательных веществ, разрешенных к применению в производстве ГЛФ в РК и в какой-то степени освоил теоретические закономерности производства лекарств.	При построении нового фармацевтического производства конкретного препарата адекватно демонстрирует основные технологические понятия и термины промышленного производства ГЛФ, нормативную документацию, классификацию и свойства вспомогательных веществ, разрешенных к применению в производстве ГЛФ в РК и в какой-то степени освоил теоретические закономерности производства лекарств.	При построении нового фармацевтического производства конкретного препарата адекватно демонстрирует основные технологические понятия и термины промышленного производства ГЛФ, нормативную документацию, классификацию и свойства вспомогательных веществ, разрешенных к применению в производстве ГЛФ в РК и в какой-то степени освоил теоретические закономерности производства лекарств.	

OŇTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»		044-48/16
Силлабус по дисциплине «Промышленная технология лекарств»		24 стр. из 30

			цию и свойства вспомогательных веществ, разрешенных к применению в производстве ГЛФ в РК и не в полной мере освоил теоретические закономерности производства лекарств.	закономерности производства лекарств.	применению в производстве ГЛФ в РК и освоил теоретические закономерности производства лекарств.
PO2	Выполняет работу с литературой, электронными базами данных и компьютерными обучающимися программами, готовит и представляет информацию в различных формах (рисунки, графики, схемы, таблицы) и на различных носителях (бумага, электронный вариант), в том числе в виде презентации на занятиях, научных кружках, семинарах.	Выполняет работу недоброкачественно с литературой, электронными базами данных и компьютерными обучающимися программами, готовит и представляет информацию в неполном виде только в некоторых формах из перечисленных (рисунки, графики, схемы, таблицы) и на различных носителях (бумага, электронный вариант)	Выполняет работу в какой-то мере с литературой, электронными базами данных и компьютерными обучающимися программами, готовит и представляет информацию только в некоторых формах из перечисленных (рисунки, графики, схемы, таблицы) и	Выполняет работу качественно с литературой, электронными базами данных и компьютерными обучающимися программами, готовит и представляет информацию в различных формах (рисунки, графики, схемы, таблицы) и на различных носителях (бумага, электронный вариант), в том числе в виде презентации на занятиях, научных кружках, семинарах.	Выполняет работу качественно с литературой, электронными базами данных и компьютерными обучающимися программами, готовит и представляет информацию в различных формах (рисунки, графики, схемы, таблицы) и на различных носителях (бумага, электронный вариант), в том числе в виде

QO'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «O'ntustik Qazaqstan medicina akademiasy» AQ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»		044-48/16
Силлабус по дисциплине «Промышленная технология лекарств»		25 стр. из 30

			на различных носителях (бумага, электронный вариант), в том числе в виде презентации и на занятиях, научных кружках, семинарах.		презентации на занятиях, научных кружках, семинарах.
PO3	Проводит подбор ВВ в производстве ГЛФ, расчет исходных компонентов для приготовления таблетированных, ампулированных и других ГЛФ, выбор технологического оборудования для производства конкретного вида ГЛФ, выбор машин и аппаратов для их фасовки и упаковки.	Проводит несоответственный подбор ВВ в производстве ГЛФ, рассчитывает с ошибками исходные компоненты для приготовления таблетированных, ампулированных и других ГЛФ, ошибочно подбирает технологические оборудования, машин и аппаратов для их фасовки и упаковки для производства конкретного вида ГЛФ.	Проводит подбор ВВ в производстве ГЛФ, рассчитывает с незначительными ошибками исходные компоненты для приготовления таблетированных, ампулированных и других ГЛФ, ошибочно подбирает технологические оборудования, машин и аппаратов для их фасовки и упаковки для производства конкретного вида	Проводит адекватный подбор ВВ в производстве ГЛФ, рассчитывает с незначительными ошибками исходные компоненты для приготовления таблетированных, ампулированных и других ГЛФ, правильно подбирает технологические оборудования, машин и аппаратов для их фасовки и упаковки для производства конкретного вида ГЛФ.	Проводит адекватный подбор ВВ в производстве ГЛФ, умеет рассчитывать исходные компоненты для приготовления таблетированных, ампулированных и других ГЛФ, правильно подбирает технологические оборудования, машин и аппаратов для их фасовки и упаковки для производства конкретного вида ГЛФ.

OŇTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»		044-48/16
Силлабус по дисциплине «Промышленная технология лекарств»		26 стр. из 30

			ГЛФ.		
PO4	Способен осуществлять сбор и интерпретацию информации по обоснованию природы и количества вспомогательных веществ в производстве ГЛФ и оформить в виде технологической и аппаратной схемы и представить на лабораторных занятиях, конференциях, семинарах и др.	Способен осуществлять сбор и интерпретацию информации с грубыми ошибками по обоснованию природы и количества вспомогательных веществ в производстве ГЛФ и некорректно оформляет технологическую и аппаратную схему	Способен осуществлять сбор и интерпретацию информации и с незначительными ошибками по обоснованию природы и количества вспомогательных веществ в производстве ГЛФ и без ошибок оформляет технологическую и аппаратную схему	Способен осуществлять сбор и интерпретацию информации по обоснованию природы и количества вспомогательных веществ в производстве ГЛФ и без ошибок оформляет технологическую и аппаратную схему и представляет тему в неполном виде на лабораторных занятиях, конференциях, семинарах и др.	Способен осуществлять сбор и интерпретацию информации по обоснованию природы и количества вспомогательных веществ в производстве ГЛФ и без ошибок оформляет технологическую и аппаратную схему и представляет тему на лабораторных занятиях, конференциях, семинарах и др.
PO5	Оценивает умение работать в малых группах, совместно решать поставленные задачи.	Умеет работать в малых группах.	Умеет работать в малых группах.	Умеет работать в малых группах, совместно решать поставленные задачи.	Умеет работать в малых группах, совместно решать поставленные задачи.
PO6	Способен передавать студентам / преподавателям / экзаменаторам и другим заинтересованным лицам собственные знания и умения при планировании и проведении лабораторных работ, объяснять наблюдаемые	Передает студентам / преподавателям / экзаменаторам и другим заинтересованным лицам собственные знания неясно и умения при планировании и проведении лабораторных работ	Способен передавать студентам / преподавателям / экзаменаторам и другим заинтересованным лицам собственные знания и умения при	Способен передавать студентам / преподавателям / экзаменаторам и другим заинтересованным лицам собственные знания и умения при планировании и проведении лабораторных	Способен передавать студентам / преподавателям / экзаменаторам и другим заинтересованным лицам собственные знания и умения при планировании и

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»		044-48/16
Силлабус по дисциплине «Промышленная технология лекарств»		27 стр. из 30

	факты и явления, их причинно-следственные взаимоотношения, методы проведения научных исследований в области фармацевтического производства		планировании и проведении лабораторных работ	работ, объяснять только наблюдаемые факты и явления, их причинно-следственные взаимоотношения.	проведении лабораторных работ, объяснять наблюдаемые факты и явления, их причинно-следственные взаимоотношения, методы проведения научных исследований в области фармацевтического производства
--	--	--	--	--	---

10.2 Критерии оценок

Чек-лист для практического занятия

№	Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
	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%). B- (2,33; 70-74%);	Ставится в том случае, если студент во время ответа не допустил грубых ошибок при ответе, допускал непринципиальные 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 непринципиальные ошибки, ограничивался только учебной литературой, указанной преподавателем, испытывал большие затруднения в систематизации материала.
		Неудовлетворит. Соответствует оценке Fx (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Ставится в том случае, если студент во время ответа допускал принципиальные ошибки, не проработал основную литературу по

OŇTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»		044-48/16
Силлабус по дисциплине «Промышленная технология лекарств»		28 стр. из 30

			теме занятия. не умеет использовать научную терминологию дисциплины, отвечает с грубыми стилистическими и логическими ошибками.
2.	Выполнение практических работ, работа с аппаратурой, таблицами, 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%) .B- (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%). B- (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.

OŇTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»		044-48/16
Силлабус по дисциплине «Промышленная технология лекарств»		29 стр. из 30

		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 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%). B- (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. Не уверенно 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 менее чем на 10 страницах машинописного текста, с использованием менее 5 литературных источников. При защите реферата текст читает. При ответе на вопросы допускает

OŃTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»		044-48/16
Силлабус по дисциплине «Промышленная технология лекарств»		30 стр. из 30

			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%). B- (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 F_x (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.
		Хорошо	Тестовые задания содержат не менее

QO'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «O'ntustik Qazaqstan medicina akademiasy» AQ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»		044-48/16
Силлабус по дисциплине «Промышленная технология лекарств»		31 стр. из 30

		Соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%). B- (2,33; 70-74%);	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: C (2,0; 65-69%); C- (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.
4.	Составление «немых» карт	Отлично Соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%)	Немые карты выполнены в полном объеме, аккуратно, четко, правильно отражают основные узлы аппарата. Сданы в назначенный срок. Студент уверенно 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%). B- (2,33; 70-74%);	Немые карты выполнены в полном объеме, аккуратно, четко, правильно отражают основные узлы аппарата. Сданы в назначенный срок. Студент 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%)	Немые карты выполнены не в полном объеме, аккуратно, четко, правильно отражают основные узлы аппарата. Сданы в назначенный срок. При защите студент неуверенно отвечает на вопросы, допускает принципиальные ошибки.
		Неудовлетворит. Соответствует оценке Fx (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Немые карты выполнены не в полном объеме, неаккуратно и не сданы в назначенный срок. При ответе на вопросы студент допускает грубые ошибки, не ориентируется в материале.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»		044-48/16
Силлабус по дисциплине «Промышленная технология лекарств»		32 стр. из 30

Промежуточная аттестация			
	Устно-письменный контроль	Отлично Соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%); A- (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: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%); B- (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: C (2,0; 65-69 %) C- (1,67; 60-64 %) D+ (1,33; 55-59 %) D (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 F _x (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.
2.	Решение тестовых заданий	Отлично Соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%)	По баллам, набранным в ходе решения тестовых заданий
		Хорошо Соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%); B- (2,33; 70-74%).	По баллам, набранным в ходе решения тестовых заданий
		Удовлетворит. Соответствует оценкам: C (2,0; 65-69 %) C- (1,67; 60-64 %) D+ (1,33; 55-59 %) D (1,0; 50-54 %)	По баллам, набранным в ходе решения тестовых заданий

QNTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»		044-48/16
Силлабус по дисциплине «Промышленная технология лекарств»		33 стр. из 30

		Неудовлетворительно Соответствует оценке Fx(0; 25-49%) F (0; 0-24%)	По баллам, набранным в ходе решения тестовых заданий
--	--	--	--

Промежуточная аттестация

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	
FX	0,5	25-49	Неудовлетворительно

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)	http://www.studmedlib.ru , ЛОГИН ibragim123, ПАРОЛЬ Libukma123 http://lib.ukma.kz
Электронные учебники	1) Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм : Учебник. / И.И. Краснюк, Г.В. Михайлова, Т.В. Денисова, В.И. Скляренко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 656 с. http://rmebrk.kz/ 2) Технология готовых лекарственных форм и биофармация : Учебно-методический комплекс для специальности 5В074800 «Технология фармацевтического производства». / Сост. Е.В. Минаева. - Караганда: Изд-во КарГУ, 2013. – 86 с http://rmebrk.kz/ 3) Кистаубаева, Аида Серікқызы Өндірістік биотехнология негіздері [Мәтін] : оқу құралы / [ред. Ш. Биекеева]; әл-Фараби атын. ҚазҰУ. - Алматы : Қазақ ун-ті, 2013. - 161, [3] б http://elib.kaznu.kz 4) Жакирова Н.К. Фармацевтическая биотехнология: Учебное пособие / Н.К. Жакирова — Алматы: Эверо, 2020. — 272 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/318/ 5) Арыстанов Ж.М. Фармацевтическая терминология: Учебное пособие / Ж.М. Арыстанов - Алматы: издательство «Эверо», 2020. – 256 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/173/
Лабораторные/физические ресурсы	
Специальные программы	
Журналы (электронные журналы)	
Литература	Основная: 1) Гаврилов, А. С. Фармацевтическая технология.

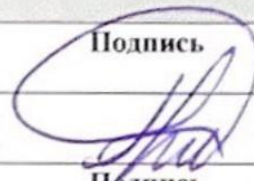
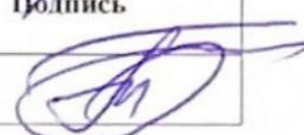
ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»	044-48/16	
Силлабус по дисциплине «Промышленная технология лекарств»	34 стр. из 30	

	Изготовление лекарственных препаратов [Текст] : учебник / А. С. Гаврилов. - 2-е изд., перераб. ; - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 760 с. 2) Сағындықова, Б. А. Дәрілердің дәріханалық технологиясы [Мәтін] : оқулық / Б. А. Сағындықова, Р. М. Анарбаева. - Алматы : Medet Group, 2021 3) Сағындықова, Б. А. Биофармация және дәрілік препараттарды биофармацевтік зерттеу : оқу құралы / - Қарағанды : Medet Group, 2021. - 172 б 4) Сағындықова, Б. А., Анарбаева Р.М. Дәрілердің дәріханалық технологиясы: оқулық. - Алматы: Medet Group, 2021 5) 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. 6) 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. : ил. 7) Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств. Т. 2 : учебник: в 2-х томах / под ред. И. И. Краснюка [и др.]. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2022. - 448 с. : ил. Дополнительная 1) Қазақстан Республикасының мемлекеттік фармакопеясы. Т. 3 : монография / Алматы : Жібек жолы, 2014. - 864 бет. С 2) Государственная фармакопея Республики Казахстан. Т. 3 [Текст] : монография / М-во здравоохранения РК. - 3-е изд. ; Утв. приказом М-ва здравоохранения РК. - Алматы : Изд. дом "Жибек жолы", 2014. - 872 с. 3) Лойд, В. Аллен. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов: учеб. пособие М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014 4) Л.Дж.ам Энде Производство лекарственных средств. Химическая технология от R&D до производства: пер. с англ./Д.Дж. Ам Энде и др.; под ред. В.В.Береговых.-СПб.: ЦОП "Профессия", 2015.-1280с., ил. 5) Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм : Учебник. / И.И. Краснюк, Г.В. Михайлова, Т.В. Денисова, В.И. Скляренко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 656 с.http://imebrk.kz/ 6) Технология готовых лекарственных форм и биофармация : Учебно-методический комплекс для специальности 5В074800 «Технология фармацевтического производства». / Сост. Е.В. Минаева. - Караганда: Изд-во КарГУ, 2013. - 86 с http://imebrk.kz/ 7) Кистаубаева, Аида Серікқызы Өндірістік биотехнология негіздері [Мәтін] : оқу құралы / [ред. Ш. Биекеева]; әл-Фараби атын. ҚазҰУ. - Алматы : Қазақ ун-ті, 2013. - 161, [3] б http://elib.kaznu.kz 8) Жакирова Н.К. 9) Фармацевтическая биотехнология: Учебное пособие / 10) Н.К. Жакирова — Алматы: Эверо, 2020. — 272 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/318/ 11) Арыстанов Ж.М.
--	---

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»		044-48/16
Силлабус по дисциплине «Промышленная технология лекарств»		35 стр. из 30

	12) Фармацевтическая терминология: Учебное пособие / Ж.М. 13) Арыстанов - Алматы: издательство «Эверо», 2020. – 256 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/173/
--	---

12.	Политика дисциплины
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
	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.

14.	Утверждение и пересмотр		
Дата утверждения	Протокол № <u>17</u>	Ф.И.О. заведующего	Подпись
	<u>06.06.23.</u>	<u>Арыстанбаев К.</u>	
Дата пересмотра	Протокол № <u>10</u>	Ф.И.О. заведующего	Подпись
	<u>09.06.23</u>	<u>Шорланова Б.О.</u>	

ONȚŪSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»	044-48/16
Силлабус по дисциплине «Промышленная технология лекарств»	36 стр. из 30

«Протокол согласования Рабочая учебная программа дисциплины (Силлабус) с другими дисциплинами на 2023 – 2024 г.»

Дисциплины согласования	Предложения об изменениях в пропорциях материала, порядка изложения и т.д.	Номера протоколов и даты заседаний согласующихся кафедр
1	2	3
Пререквизиты: 1. Процессы и аппараты химико-фармацевтического производства -1,2; 2. Технология экстракционных препаратов; 3. Учебная практика	Пропорция материала, порядок изложения соответствует	<i>Протокол N 17</i> <i>06.06.2023 г.</i>
Постреквизиты: 1. Специальная технология лекарств и основы фармакологии 2. Надлежащая производственная практика и принципы безотходного производства, 3. Преддипломная практика.	Пропорция материала, порядок изложения соответствует	<i>Протокол N 17</i> <i>06.06.2023 г.</i>

Пререквизиты:

1. Процессы и аппараты химико-фармацевтического производства -1,2;
2. Технология экстракционных препаратов;
3. Учебная практика.

Постреквизиты:

1. Специальная технология лекарств и основы фармакологии;
2. Надлежащая производственная практика и принципы безотходного производства;
3. Преддипломная практика.



Орымбетова Г.Э.

Арыстанбаев К.Е.

Арыстанбаев К.Е.