

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии фармацевтического производства	044-48/11 2024-2025г. Стр. 1 из 21	

Кафедра «Технология фармацевтического производства»
Рабочая учебная программа дисциплины (Силлабус)
«Современные проблемы биотехнологии в решении глобальных проблем общества»
Образовательная программа двойного диплома
«7М10142 – Фармация», профиль «Фармацевтическая экология»

1. Общие сведения о дисциплине			
1.1	Код дисциплины: M-UNP/SPBRGPO	1.6	Учебный год: 2024-2025
1.2	Название дисциплины: Современные проблемы биотехнологии в решении глобальных проблем общества	1.7	Курс: 2
1.3	Пререквизиты и смежные дисциплины: «Современные методы биотехнологии», «Экология и природопользование», «Надлежащая производственная практика и система экологического менеджмента на предприятиях фармацевтического профиля»	1.8	Семестр: 3
1.4	Постреквизиты: «Экологический мониторинг на фармацевтических предприятиях», исследовательская практика, преддипломная практика, оформление и защита магистерской диссертации, докторантура	1.9	Количество кредитов (ECTS): 3
1.5	Цикл: БД	1.10	Компонент: КВ
2. Описание дисциплины (максимум 150 слов)			
Тенденции развития биотехнологии и их значение в мировой экономике. Биомедицинские разработки для здравоохранения. Применение достижений биотехнологии в области охраны окружающей среды (решение экологических проблем). Достижения генной инженерии для решения проблем сельском хозяйстве и в области обеспечения населения пищевыми продуктами. Биотехнология и поиск новых источников энергии. Химический синтез и био конверсия. Вклад биотехнологии в развитие нанотехнологий. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии.			
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
4. Цели дисциплины			
Освоение магистрантами основных положений современной биотехнологии, нормативно-правовых документов и методических материалов для решения глобальных проблем общества и создания безопасных условий для процветания человечества.			
5. Конечные результаты обучения (РО) дисциплины			
PO1	Понимает общие тенденции глобального развития общества и связанные с ними глобальные проблемы, требующие решения с применением достижений науки и практики на современном этапе.		
PO2	Применяет общие понятия и термины в сфере биотехнологии в соответствии с глоссарием стандарта GMP, глоссарием по созданию безотходных фармацевтических предприятий, глоссарием по экологии и охране окружающей среды.		
PO3	Связывает способы современной биотехнологии в национальном и глобальном производстве первичной продукции во всех сферах народного хозяйства, в том числе в здравоохранении, с формированием биоэкономики и биообщества с учетом снижения воздействия на экологию.		
PO4	Владеет навыками научных исследований проблем взаимодействия биоэкономики и биообщества на природу, на биосферу для поиска биотехнологических путей создания экологически безопасных, экономически выгодных способов получения целевых про-		

		дуктов.
	PO5	Способен организовать работу аптечного учреждения и/или фармацевтического предприятия в соответствии с нормативно-правовыми актами, правилами и нормами техники безопасности, охраны труда, охраны окружающей среды и рационального природопользования.
	PO6	Знает и соблюдает правила охраны труда, производственной санитарии и техники безопасности
	PO7	Разрабатывает и аргументированно (письменно и устно – доклады, презентации, статьи, тезисы) обосновывает/защищает научные проекты и бизнес-планы по созданию новой фармацевтической и медицинской продукции промышленного и аптечного производства с учетом мероприятий по охране окружающей среды

5.1	РО дисциплины	Результаты обучения ОП, с которыми связаны РО дисциплины	
	PO 1 PO 2 PO 3	PO4	Вырабатывать командную стратегию для достижения цели, на основе которой планирует, организует, корректирует и руководит работой команды с учетом особенностей поведения ее членов, разрешает конфликты и противоречия
	PO 4 PO 5	PO11	Проводить научно-исследовательские и опытно-экспериментальные работы, направленные на реализацию экологической политики фармацевтических предприятий на основе государственных программ по охране окружающей среды и международных стандартов GxP
	PO 6 PO 7	PO12	Разрабатывать научно-обоснованные проекты и бизнес-планы при усовершенствовании биотехнологических процессов для решения проблем здравоохранения, охраны окружающей среды, промышленного производства лекарственной продукции и медицинской техники и аргументировать (письменно и устно–доклады, презентации, статьи) внедрение инновационных технологий в производство

6. Подробная информация о дисциплине

6.1	Место проведения (здание, аудитория): Южно-Казахстанская медицинская академия, 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. занятия	Лаб. занятия	СРОП	СРО
	90	-	30	-	9	51

7. Сведения о преподавателях					
№	Ф.И.О	Ученая степень и должность	Электронный адрес	Научные интересы и др.	Достижения
1.	Торланова Ботагоз Онгаровна	Канд. фарм.н., доцент, и.о. проф.	botagoz58@mail.ru https://us04web.zoom.us/j/74151805731?pwd=S2VkZlFibXkyY2RjS09haHc0QkVwUT09	Член экспертного совета НА-АР, Председатель КОП «ТФП» Научное направление: Теоретические и прикладные аспекты технологии экстракционных препаратов из лекарственного растительного сырья	Автор более 110 научных, учебно-методических публикаций, 7 учебных пособий, 2 патентов, 1 акта коммерциализации, 8 авторских свидетельств.
2.	Егинбай Айгерим Муратовна	Старший Преподаватель	aigerim_eginbai@mail.ru	Молекулярная биология, генетика растений Теоретические и прикладные аспекты технологии экстракционных препаратов из ле-	Магистр технических наук

				карственного растительного сырья Автор научных статей, входящих в базу данных Scopus, РИНЦ, Google Scholar.	
--	--	--	--	--	--

8. Тематический план						
Неделя	Название темы	Краткое содержание	РО дисциплины	Количество часов	Формы/методы/технологии обучения	Формы/методы оценивания
1	Практическое занятие. Глобальные проблемы человечества – их влияние на состояние всех сфер жизни.	Глобальные проблемы общества (ГПО), основные группы, их влияние на состояние всех сфер жизни человечества. Тенденции, которые в ближайшее время окажут существенное влияние на жизнь человека, мировую экономику и состояние экосистем. Отрицательное влияние развития цивилизации на человека как биологический вид.	PO1 PO3 PO7	2	Работа в малых группах (МГ)	Устный опрос Решение ситуационных задач
	*СРОП. Тема и задание СРО Современное состояние биотехнологии и ее интеграция во все сферы жизнедеятельности человека	Живые организмы и биологические процессы – основа биотехнологии как отрасли науки и практики. Интеграция биотехнологии во все отрасли народного хозяйства. Основные достижения в области молекулярной биологии, генетики, микробиологии, биохимии и др., используемые в биотехнологических процессах.	PO1 PO3 PO7	0,5/ 4	Презентация Составление тест. заданий	Защита презентации
2	Практическое занятие Методология решения глобальных проблем общества	Методология решения глобальных проблем общества (ГПО): химические, технологические, организационно-управленческие. Общая схема процессного подхода в решении ГПО. Главная цель ГПО. Место человека в решении ГПО.	PO1 PO2 PO3 PO5 PO6 PO7	2	Работа в малых группах (МГ)	Устный опрос Решение ситуационных задач
	СРОП. Тема и задание СРО Цветовая классификация направлений биотехнологии. Их цели и задачи.	Цветовая классификация направлений интеграции биотехнологии в основные отрасли народного хозяйства. Их цели и задачи, структура и предназначение.	PO1 PO2 PO3	0,5/ 4	Презентация Составление тест. заданий	Защита презентации
3	Практическое	Глобальные проблемы обще-	PO1	2	Работа в малых	Устный

	занятие ГПО 2-й группы – «общепланетарные», основанные на отношении к природе. Проблема №1 – предотвращение стихийных бедствий и их последствий	ства (ГПО), основные группы, их влияние на состояние всех сфер жизни человечества. ГПО 2-й группы – общепланетарные. Проблема №1 - Проблема предотвращения стихийных бедствий антропогенного или смешанного происхождения (эрозия почвы, опустынивание и т.п.). Пути их решения. Значимость биотехнологии в решении данной проблемы	PO2 PO3 PO7		группах (МГ)	опрос Решение ситуационных задач
	СРОП. Тема и задание СРО ГПО 1-й группы – общемировые интерсоциальные проблемы в системе «общество-общество». Пути их решения.	ГПО 1-й группы – общемировые интерсоциальные проблемы, их перечень. Проблема борьбы за прогрессивные формы экономической интеграции и интернационализации для углубления международного разделения труда и выравнивания уровней социально-экономического развития стран земного шара. Пути их решения	PO1 PO2 PO3 PO7	0,5/3	Презентация Составление тест. заданий	Защита презентации
4	Практическое занятие ГПО 2-й группы – «общепланетарные. Проблема №2 – проблема рационального и экономического использования природно-сырьевых ресурсов.	ГПО 2-й группы – общепланетарные, основанные на отношении к природе. Проблема №2 – проблема рационального и экономического использования природно-сырьевых ресурсов. Пути их решения. Значимость биотехнологии в решении данной проблемы	PO1 PO3 PO4 PO5 PO6 PO7	2	Работа в малых группах (МГ)	Устный опрос Решение ситуационных задач
	СРОП. Тема и задание СРО Проблема загрязнения литосферы твердыми, жидкими и газообразными отходами антропогенной деятельности. Пути ее решения современными методами биотехнологии	Проблема загрязнения литосферы твердыми, жидкими и газообразными отходами антропогенной деятельности («фотохимический туман» («смог») над крупными промышленными агломерациями, «кислотные дожди», мусорные свалки, радиоактивное загрязнение почвы в результате захоронения радиоактивных отходов и др.). Пути ее решения современными методами биотехнологии.	PO1 PO3 PO5 PO6 PO7	1/4	Презентация Составление тест. заданий	Защита презентации
5	Практическое занятие ГПО 2-й группы	ГПО 2-й группы – общепланетарные. Проблема №3 – продовольственная проблема. Пути	PO1 PO2 PO3	2	Работа в малых группах (МГ)	Устный опрос Решение си-

	– «общепланетарные», основанные на отношении к природе. Проблема №3 – Продовольственная проблема.	ее решения. Значимость биотехнологии в решении данной проблемы. Применение бактериальных стимуляторов роста растений, изменение генотипа злаковых и их приспособление к созреванию в экстремальных условиях (без вспашки, полива и удобрений).	PO4 PO7			туационных задач
	СРОП. Тема и задание СРО Проблема загрязнения гидросферы и атмосферы твердыми, жидкими и газообразными отходами антропогенной деятельности. Пути ее решения современными методами биотехнологии	Проблема загрязнения гидросферы и атмосферы твердыми, жидкими и газообразными отходами антропогенной деятельности («фотохимический туман – смог») над крупными промышленными агломерациями, «кислотные дожди», мусорные свалки, нефтяное загрязнение мирового океана, радиоактивное загрязнение мирового океана в результате захоронения радиоактивных отходов и др.). Пути ее решения современными методами биотехнологии	PO1 PO2 PO3 PO4 PO7	0,5/ 3	Презентация Составление тест. заданий	Защита презентации
6	Практическое занятие ГПО 2-й группы – «общепланетарные», основанные на отношении к природе. Проблема №3 – Продовольственная проблема.	ГПО 2-й группы – общепланетарные. Проблема №3 – продовольственная проблема. Пути ее решения. Значимость биотехнологии в решении данной проблемы. Применение достижений биотехнологии, в том числе стимуляторов роста в животноводстве, птицеводстве, рыбном хозяйстве и др.	PO1 PO2 PO3 PO4 PO6 PO7	2	Работа в малых группах (МГ)	Устный опрос Решение ситуационных задач
	СРОП. Тема и задание СРО Производство биотехнологических препаратов для защиты растений, для развития сельского хозяйства и снижения продовольственного дефицита	Приоритетные направления развития сельского хозяйства для решения продовольственной проблемы. Особенности производства биотехнологических препаратов для защиты растений, повышения урожайности и плодородия почвы – для развития сельского хозяйства и снижения продовольственного дефицита.	PO1 PO2 PO3 PO4 PO5 PO6 PO7	0,5/ 3	Презентация Составление тест. заданий	Защита презентации
7	Практическое занятие ГПО 2-й группы – «общепланетарные», основанные на отно-	ГПО 2-й группы – общепланетарные. Проблема №4 – Проблема предупреждения энергетического кризиса. Пути ее решения. Значимость биотехнологии в решении данной про-	PO1 PO2 PO3 PO5 PO7	2	Работа в малых группах (МГ)	Устный опрос Решение ситуационных задач

	пении к природе. Проблема №4 – Проблема предупреждения энергетического кризиса.	блемы. Поиск новых альтернативных источников энергии – биоконверсия солнечной энергии. Применение микроорганизмов для переработки отходов и отходов в метан и др.				
	СРОП. Тема и задание СРО Воздействие систем производства, передачи и использования энергии на окружающую среду: <i>загрязнение атмосферы и литосферы</i> продуктами сгорания; <i>тепловое (термическое) загрязнение за счет сброса тепловой энергии</i> в окружающую среду.	Воздействие систем производства, передачи и использования энергии на окружающую среду: 1) <i>загрязнение атмосферы и литосферы</i> продуктами сгорания (выбросы в атмосферу, шлаки, радиоактивные отходы и т.п.); 2) <i>тепловое (термическое) загрязнение</i> — сброс тепловой энергии электростанции в окружающую среду и повышение температуры среды и др. 3) <i>электромагнитное загрязнение и воздействие на флору и фауну</i> — создание электрических, магнитных и электромагнитных полей, создающих угрозу для человека и биосферы; 4) воздействие на климат.	PO1 PO2 PO3 PO5 PO7	1/4	Презентация Составление тест. заданий	Защита презентации
8	Практическое занятие ГПО 2-й группы – «общепланетарные. Проблема №5 – Проблема кризиса (исчерпания) природных, в том числе минеральных ресурсов»	ГПО 2-й группы – «общепланетарные», основанные на отношении к природе. Проблема №5 – Проблема кризиса (исчерпания) природных, в том числе минеральных ресурсов. Пути ее решения. Значимость биотехнологии в решении данной проблемы. Применение микроорганизмов для повышения выхода нефти и выщелачивания цветных и редких металлов	PO1 PO2 PO3 PO5 PO7	2	Работа в малых группах (МГ)	Устный опрос Решение ситуационных задач
	СРОП. Тема и задание СРО Биотехнологические пути решения проблемы истощения природных ресурсов для отдельных отраслей промышленности. Рубежный контроль	Биотехнологические пути решения проблемы истощения природных ресурсов для отдельных отраслей промышленности. Биотехнологические способы производства биопластиков, биокомпьютеров и др. Рубежный контроль	PO1 PO2 PO3 PO4	0,5/ 3	Презентация Составление тест. заданий Тестирование	Защита презентации
9	Практическое занятие	ГПО 2-й группы – «общепланетарные», основанные на отно-	PO1 PO2	2	Работа в малых группах (МГ)	Устный опрос

	ГПО 2-й группы – «общепланетарные. Проблема №5 – проблема защиты окружающей природной среды и создание механизмов ее самовоспроизводства.	шении к природе. Проблема №5 – Проблема защиты окружающей природной среды и создание механизмов ее самовоспроизводства. Применение новейших эковиотехнологий для диагностики загрязнений окружающей среды.	PO3 PO4 PO6 PO7			Решение ситуационных задач
	СРОП. Тема и задание СРО Решение экологических проблем биотехнологическими способами	Решение экологических проблем биотехнологическими способами: очистка сточных вод, обезвреживание опасных газовых выбросов, использование перспективных средств утилизации твердых и жидких промышленных отходов, биологическое восстановление загрязненных почв, замена ряда агрохимикатов на биопрепараты и др.	PO1 PO2 PO3 PO4 PO5 PO7	0,5/ 3	Презентация Составление тест. заданий	Защита презентации
10	Практическое занятие ГПО 2-й группы – «общепланетарные». Проблема №5 – Проблема защиты окружающей природной среды и механизмов ее самовоспроизводства.	ГПО 2-й группы – общепланетарные, основанные на отношении к природе. Проблема №5 – Проблема защиты окружающей природной среды и механизмов ее самовоспроизводства. Пути ее решения. Значимость биотехнологии в биодegradации промышленных и бытовых отходов и отбросов. Значимость биотехнологии в биоремедиации загрязнений окружающей среды.	PO1 PO2 PO3 PO4 PO5 PO7	2	Работа в малых группах (МГ)	Устный опрос Решение ситуационных задач
	СРОП. Тема и задание СРО Проблемы негативных тенденций урбанизации и пути их преодоления	Проблемы негативных тенденций урбанизации и пути их преодоления: загрязнение атмосферного воздуха, загрязнение водных источников (ресурсов), рост заболеваемости и др. Биотехнологические способы снижения негативных тенденций урбанизации.	PO1 PO2 PO3 PO4 PO5 PO7	0,5/ 3	Презентация Составление тест. заданий	Защита презентации
11	Практическое занятие ГПО 3-й группы – «общечеловеческие». Проблема №1 – Проблема искоренения эпидемических заболеваний, болезней цивилизации. Пути ее решения. Значимость биотехнологии в диагностике и про-	ГПО 3-й группы – «общечеловеческие», отражающие процессы гуманизации. Проблема №1 – Проблема искоренения эпидемических заболеваний, болезней цивилизации. Пути ее решения. Значимость биотехнологии в диагностике и про-	PO1 PO2 PO3 PO4 PO5 PO6 PO7	2	Работа в малых группах (МГ)	Устный опрос Решение ситуационных задач

	мических заболеваний, болезней цивилизации.	филактике заболеваний человека и животных.				
	СРОП. Тема и задание СРО Проблема нехватки пресной воды в мире. Биотехнологические способы решения данной проблемы.	Проблема нехватки пресной воды в мире. Основной путь преодоления дефицита воды – рациональное ее использование, охрана и забота о водных источниках. Опреснение морской воды в регионах с острой нехваткой или отсутствие источников пресной воды. Биотехнологические способы решения данной проблемы.	PO1 PO2 PO3 PO4 PO6 PO7	0,5/ 3	Презентация Составление тест. заданий	Защита презентации
12	Практическое занятие ГПО 3-й группы – «общечеловеческие», отражающие процессы гуманизации. Проблема №1 – Проблема искоренения эпидемических заболеваний, болезней цивилизации.	ГПО 3-й группы – «общечеловеческие», отражающие процессы гуманизации. Проблема №1 – Проблема искоренения эпидемических заболеваний, болезней цивилизации. Пути ее решения. Значимость биотехнологии в лечении заболеваний человека и животных.	PO1 PO2 PO3 PO4 PO7	2	Работа в малых группах (МГ)	Устный опрос Решение ситуационных задач
	СРОП. Тема и задание СРО Достижения современной биотехнологии в области генома. Их применение в решении глобальных проблем общества.	Достижения современной биотехнологии в области генома клетки человека и микроорганизмов. Их применение в решении глобальных проблем общества.	PO1 PO2 PO3 PO4 PO7	0,5/ 3	Презентация Составление тест. заданий	Защита презентации
13	Практическое занятие ГПО 3-й группы – «общечеловеческие». Проблема №1 – Проблема искоренения эпидемических заболеваний, болезней цивилизации.	ГПО 3-й группы – «общечеловеческие», отражающие процессы гуманизации. Проблема №1 – Проблема искоренения эпидемических заболеваний, болезней цивилизации. Пути ее решения. Значимость биотехнологии в получении новых диагностических и лечебных препаратов для человека и животных на основе методов клеточной и генетической инженерии.	PO1 PO2 PO3 PO4 PO6 PO7	2	Работа в малых группах (МГ)	Устный опрос Решение ситуационных задач
	СРОП. Тема и	Проблемы бесконтрольного	PO1	0,5/	Презентация	Защита

	задание СРО Проблема бесконтрольного освоения ресурсов Мирового океана и пути ее решения экономическими и биотехнологическими способами.	освоения ресурсов Мирового океана и параллельного его загрязнения. Пути решения данных проблем экономическими и биотехнологическими способами	PO2 PO4 PO7	4	Составление тест. заданий	презентации
14	Практическое занятие ГПО 3-й группы – «общечеловеческие», отражающие процессы гуманизации. Проблема №1 – Проблема искоренения эпидемических заболеваний, болезней цивилизации.	ГПО 3-й группы – «общечеловеческие», отражающие процессы гуманизации. Проблема №1 – Проблема искоренения эпидемических заболеваний, болезней цивилизации. Пути ее решения. Значимость биотехнологии для направленного биосинтеза эффективных целевых продуктов (аминокислот, ферментов, витаминов, антибиотиков, пищевых добавок и др.).	PO1 PO3 PO4 PO6 PO7	2	Работа в малых группах (МГ)	Устный опрос Решение ситуационных задач
	СРОП. Тема и задание СРО Вспомогательные зоны фарм. предприятия. Очистные сооружения, их основное назначение.	Вспомогательные зоны фарм. предприятия. Требования к вспомогательным зонам. Складские зоны. Зоны контроля качества. Виварий. Зоны ремонта. Зоны обслуживания оборудования: механический цех и др. Очистные сооружения, их основное назначение. Проектирование и размещение вспомогательных зон, оснащение их оборудованием и др.	PO1 PO2 PO4 PO7	0,5/ 4	Презентация Составление тест. заданий	Защита презентации
15	Практическое занятие Решение глобальных проблем общества на основе конвергенции и синергии NBIC-технологий	Решение глобальных проблем общества на основе конвергенции и синергии NBIC- (нано-; био-; инфо-; когно-) технологий, призванных ликвидировать нехватку продовольствия, энергии, минеральных ресурсов, улучшить состояние окружающей среды и состояние дел в сфере глобального здравоохранения.	PO1 PO2 PO4 PO6 PO7	2	Работа в малых группах (МГ)	Устный опрос Решение ситуационных задач
	СРОП. Тема и задание СРО Вклад биотехнологии в развитие нанотехнологий	Вклад биотехнологии в развитие нанотехнологий при решении глобальных проблем общества. Основные направления технической рационализации.	PO1 PO2 PO4 PO6 PO7	1/4	Презентация Составление тест. заданий	Защита презентации

	<p>тия и термины в сфере биотехнологии в соответствии с глоссарием стандарта GMP, глоссарием по созданию безотходных фармацевтических предприятий, глоссарием по экологии и охране окружающей среды.</p>	<p>боты по химическому синтезу конкретного препарата с грубыми ошибками применяет общие понятия и термины в сфере биотехнологии в соответствии с глоссарием стандарта GMP, глоссарием по экологии и охране окружающей среды. - Не умеет дать оценку внешним и внутренним НТД и актам в условиях технологического производства и в процессе их обновления.</p>	<p>ваний по химическому синтезу и использованию новых субстанций применяет с ошибками общие понятия и термины в сфере биотехнологии в соответствии с глоссарием стандарта GMP, глоссарием по экологии и охране окружающей среды. - При участии преподавателя дает неполную оценку внешним и внутренним НТД и актам в условиях технологического производства и в процессе их обновления с применением общих понятий и терминов в сфере биотехнологии в соответствии с глоссарием по экологии и охране окружающей среды.</p>	<p>ний по синтезу новых субстанций частично применяет общие понятия и термины в сфере биотехнологии в соответствии с глоссарием стандарта GMP, глоссарием по созданию безотходных фармпредприятий, глоссарием по экологии и охране окружающей среды. - Дает неполную оценку внешним и внутренним НТД и актам в условиях технологического производства и в процессе их обновления с применением общих понятий и терминов в сфере биотехнологии в соответствии с глоссарием стандарта GMP, глоссарием по созданию безотходных фармпредприятий и глоссарием по экологии.</p>	<p>ваний по синтезу новых субстанций применяет общие понятия и термины в сфере биотехнологии в соответствии с глоссарием стандарта GMP, глоссарием по созданию безотходных фарм.предприятий, глоссарием по экологии и охране окружающей среды. - Дает адекватную оценку внешним и внутренним нормативно-техническим документам (НТД) и актам в условиях технологического производства и в процессе их обновления с применением общих понятий и терминов в сфере биотехнологии в соответствии с глоссарием стандарта GMP, глоссарием по созданию безотходных фармацевтических предприятий, глоссарием по экологии и охране окружающей среды.</p>
<p>РО 3</p>	<p>Связывает способы современной биотехнологии в национальном и глобальном производстве первичной продукции во всех сферах народного хозяйства, в том числе в</p>	<p>- Имеет только общее представление о современных способах биотехнологии, применяемых в национальном и глобальном производстве первичной продукции во всех сферах народного хозяйства, в том числе в здравоохранении; - Имеет только об-</p>	<p>При проектировании нового фарм.предприятия с ошибками предлагает способы современной биотехнологии для национального производства первичной продукции для здравоохранения; - С ошибками предлагает пути инте-</p>	<p>При проектировании нового фарм.предприятия предлагает способы современной биотехнологии для национального производства первичной продукции для здравоохранения; - С помощью преподавателя предлагает пути интеграции биотехнологических</p>	<p>- Знает и предлагает способы современной биотехнологии для национального и глобального производства первичной продукции во всех сферах народного хозяйства, в том числе в здравоохранении; - Знает и предлагает пути интеграции биотехнологических достижений во</p>

	<p>здраво-охранении, с формированием биоэкономики и биообщества с учетом снижения воздействия на экологию.</p>	<p>щее представление о путях формирования биоэкономики с учетом снижения воздействия на экологию.</p>	<p>грации биотехнологических достижений во все отрасли общественной жизни и экономической сферы для формирования биоэкономики и биообщества с учетом снижения воздействия на экологию.</p>	<p>достижений во все отрасли общественной жизни и экономической сферы для формирования биоэкономики и биообщества с учетом снижения воздействия на экологию.</p>	<p>все отрасли общественной жизни и экономической сферы для формирования биоэкономики и биообщества с учетом снижения воздействия на экологию. экологию. - Умеет выделять глобальные риски в развитии общества и его воздействии на природу.</p>
РО 4	<p>Владеет навыками научных исследований проблем взаимодействия биоэкономики и биообщества на природу, на биосферу для поиска биотехнологических путей создания экологически безопасных, экономически выгодных способов получения целевых продуктов.</p>	<p>- Владеет лишь частично навыками проведения научных исследований проблем взаимодействия биоэкономики и биообщества на природу, на биосферу для поиска экологически безопасных, экономически выгодных биотехнологических способов получения целевых продуктов. - Предлагает с грубыми ошибками план мероприятий для выявления глобальных рисков и устранения выявленных отклонений. - Дает слабые необоснованные ответы на вопросы по теме занятия.</p>	<p>- Слабо владеет навыками проведения научных исследований проблем взаимодействия биоэкономики и биообщества на природу, на биосферу для решения глобальных проблем общества. - Слабо владеет навыками работы с соответствующей технологической и научной документацией для поиска экологически безопасных, экономически выгодных биотехнологических способов получения целевых продуктов. - Не может предложить план мероприятий для выявления глобальных рисков и устранения выявленных отклонений.</p>	<p>- Владеет навыками проведения научных исследований проблем взаимодействия биоэкономики и биообщества на природу, на биосферу для решения глобальных проблем общества. - Использует с помощью преподавателя соответствующую технологическую и научную документацию для поиска экологически безопасных, экономически выгодных биотехнологических способов получения целевых продуктов. - Предлагает план мероприятий для выявления глобальных рисков и устранения выявленных отклонений.</p>	<p>При проектировании нового фармпроизводства владеет навыками проведения научных исследований проблем взаимодействия биоэкономики и биообщества на природу, на биосферу. - Адекватно использует соответствующую научную, технологическую и контрольную документацию для поиска экологически безопасных, экономически выгодных биотехнологических способов получения целевых продуктов. - Предлагает обоснованный план мероприятий для выявления глобальных рисков и устранения выявленных отклонений.</p>
РО 5	<p>Способен организовать работу аптечного учреждения</p>	<p>- Не может четко организовать работу аптечного учреждения в соответствии с НПА, правилами и</p>	<p>- Не может четко организовать работу аптечного учреждения в соответствии с НПА, правилами и</p>	<p>- Организует работу аптечного учреждения в соответствии с НПА, правилами и нормами техники</p>	<p>- Организует работу аптечного учреждения в соответствии с НПА, правилами и нормами техники</p>

	<p>и/или фармацевтического предприятия в соответствии с нормативно-правовыми актами (НПА), правилами и нормами техники безопасности, охраны труда, охраны окружающей среды и рационального природопользования.</p>	<p>нормами техники безопасности, охраны труда. - Не знает требования НПА по охране окружающей среды. - Осуществляет неполную стандартизацию лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов.</p>	<p>нормами техники безопасности, охраны труда. - Применяет в работе аптечного учреждения НПА по охране окружающей среды. - В практической работе использует только известные методики для проведения контроля качества исходного сырья, полуфабрикатов и конечной продукции. - Осуществляет только стандартизацию лекарственных препаратов.</p>	<p>безопасности, охраны труда. - Применяет в работе НПА по охране окружающей среды. - Способен организовать работу аптечного учреждения по заготовке растительного лекарственного сырья в соответствии с НПА по рациональному природопользованию. - В профессиональной деятельности использует только известные методики для проведения контроля качества исходного сырья, полуфабрикатов и конечной продукции. - Осуществляет только стандартизацию лекарственного растительного сырья.</p>	<p>безопасности, охраны труда. - Организует работу аптечного учреждения в соответствии с НПА по охране окружающей среды. - Способен организовать работу аптечного учреждения по заготовке растительного лекарственного сырья в соответствии с НПА по рациональному природопользованию. - В профессиональной деятельности правильно определяет оптимальные методики для проведения контроля качества исходного сырья, полуфабрикатов и конечной продукции. - Осуществляет стандартизацию, оценку биологической безопасности лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов.</p>
<p>РО 6</p>	<p>Знает и соблюдает правила охраны труда, производственной санитарии и техники безопасности</p>	<p>- При разработке технологий безотходного производства в фарм. промышленности с грубыми ошибками применяет теоретические основы для создания и выпуска новых видов лекарств с учетом требований потребителей. - Не</p>	<p>- При разработке технологий безотходного производства в фарм. промышленности частично применяет инженерные подходы, направленные на поиск способов использования отходов в качестве вторичного сырья. - Не аргументировал</p>	<p>- При разработке технологий безотходного производства в фарм. промышленности применяет теоретические основы использования отходов в качестве вторичного сырья для создания и выпуска новых видов продуктов с учетом требований повторного использования.</p>	<p>- При разработке технологий безотходного/малоотходного производства в фарм. промышленности применяет методологические принципы, направленные на создание ресурсосберегающих технологий, поиск вторичных</p>

		<p>аргументировал необходимость разработки технологий, позволяющих увеличить выпуск необходимой продукции, не нарушая требований экологии.</p> <p>- С грубыми ошибками дает оценку мероприятиям по соблюдению требований НПА в условиях технологического процесса.</p>	<p>необходимость разработки технологий, позволяющих увеличить выпуск необходимой продукции, не нарушая требований экологии</p> <p>- С ошибками дает оценку мероприятиям по соблюдению требований НПА в условиях технологического процесса</p>	<p>- Аргументирует необходимость разработки технологий, позволяющих увеличить выпуск необходимой продукции, не нарушая требований экологии</p> <p>- Дает неполную оценку состоянию окружающей среды при соблюдении требований НПА в условиях технологического процесса</p>	<p>источников энергии и использование отходов в качестве вторичного сырья.</p> <p>- Аргументирует предлагаемые инженерные и экологические подходы для создания БОП/МОП, позволяющих увеличить выпуск продукции, не нарушая требований экологии</p> <p>- Дает полную и обоснованную оценку состоянию окружающей среды при соблюдении требований НПА в условиях технологического процесса.</p> <p>- Предлагает научно-обоснованные способы восстановления загрязненной окружающей среды и основные этапы ее ремедиации.</p>
РО 7	<p>Разрабатывает и аргументированно (письменно и устно – доклады, презентации, статьи, тезисы) обосновывает/защищает научные проекты и бизнес-планы по созданию новой фармацевтической и медицинской продукции промышленного и аптечного про-</p>	<p>- Не дает четкого определения глобальных проблем общества, поэтому не предлагает пути проведения поиска и выпуска новых препаратов для здравоохранения.</p> <p>- С грубыми ошибками разрабатывает проекты и бизнес-планы на выпуск нового лекарства аптечного производства без учета мероприятий по охране окружающей среды.</p> <p>- В ходе защиты разработанного проекта на выпуск</p>	<p>- При помощи преподавателя предлагает способы решения таких глобальных проблем общества, как поиск и выпуск новых лекарств для здравоохранения, охрана окружающей среды.</p> <p>- С ошибками разрабатывает проекты и бизнес-планы на выпуск нового лекарства аптечного производства с учетом мероприятий по охране окружающей среды.</p> <p>- Неуверенно защищает разработанные</p>	<p>- Предлагает обоснованные пути по решению таких глобальных проблем общества, как поиск и выпуск новых препаратов для здравоохранения.</p> <p>- Разрабатывает и предлагает проекты и бизнес-планы на выпуск нового препарата аптечного производства без учета мероприятий по охране окружающей среды.</p> <p>- Способен защитить разработанные проекты и бизнес-планы на выпуск нового аптечного производства с учетом мероприятий по</p>	<p>- Предлагает обоснованные пути по решению таких глобальных проблем общества, как поиск и выпуск новой лекарственной продукции для здравоохранения.</p> <p>- Разрабатывает проекты и бизнес-планы на выпуск нового лекарства и медицинской продукции аптечного и промышленного производства с учетом мероприятий по охране окружающей среды.</p> <p>- Обоснованно защищает разработанные проекты и бизнес-</p>

<p>изводства с учетом мероприятий по охране окружающей среды</p>	<p>нового лекарства не может дать четкие обоснованные ответы, особенно в сфере мероприятий по охране окружающей среды.</p>	<p>проекты и бизнес-планы на выпуск нового лекарства аптечного производства с учетом мероприятий по охране окружающей среды. - С ошибками защищает внедрение инновационных технологий в производство.</p>	<p>охране окружающей среды. - Недостаточно аргументированно (письменно и устно – доклады, презентации, статьи, тезисы) защищает внедрение инновационных технологий в производство.</p>	<p>планы на выпуск нового лекарства и медицинской продукции аптечного и промышленного производства с учетом мероприятий по охране окружающей среды. - Аргументированно (письменно и устно – доклады, презентации, статьи, тезисы) защищает внедрение инновационных технологий в производство.</p>
--	--	---	--	---

10.2 Методы и критерии оценивания

Чек-лист для практического занятия

№	Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
1.	Устный ответ	<p>Отлично Соответствует оценкам: А (4,0;95-100%); А- (3,67; 90-94%)</p>	<p>Ставится в том случае, если магистрант 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.</p>
		<p>Хорошо Соответствует оценкам: В+ (3,33;85-89%); В (3,0;80-84%); В- (2,67; 75-79%); С+ (2,33;70-74%).</p>	<p>Ставится в том случае, если магистрант во время ответа не допустил грубых ошибок при ответе, допускал не принципиальные неточности или принципиальные ошибки, исправленные самим магистрантом, сумел систематизировать программный материал с помощью преподавателя.</p>
		<p>Удовлетворительно Соответствует оценкам: С(2.0;65-69%) С-(1.67;60-64%) Д+(1.33;55-59 %) Д (1.0;50-54%)</p>	<p>Ставится в том случае, если магистрант во время ответа допускал не точности и непринципиальные ошибки, ограничивался только учебной литературой, указанной преподавателем, испытывал большие затруднения в систематизации материала.</p>
		<p>Неудовлетворительно Соответствует оценке F_x (0;25-49%)</p>	<p>Ставится в том случае, если магистрант во время ответа допускал непринципиальные ошибки, недостаточно проработал основную литературу по теме занятия, не умеет использовать научную терминологию дисциплины, при ответах допускает стилистические и логические ошибки.</p>
		<p>Неудовлетворительно Соответствует оценке F (0;0-24%)</p>	<p>Ставится в том случае, если магистрант во время ответа допускал принципиальные ошибки, не проработал основную литературу по теме занятия. Не умеет использовать научную терминологию дисциплины, отвечает с грубыми стилистическими и логическими ошибками.</p>
2.	Подготовка и решение ситуацион-	<p>Отлично Соответствует оценкам: А (4,0;95-100%);</p>	<p>Активно участвовал в работе, проявил при этом оригинальное мышление, показал глубокое знание материала, использовал при обсуждении научные достижения других дисциплин</p>

	ных задач	A- (3,67;90-94%)	
		Хорошо Соответствует оценкам: V+ (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 магистрантом
		Удовлетворительно 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.
		Неудовлетворительно Соответствует оценке F _x (0;25-49%)	Принимал пассивное участие в работе группы, отвечая на вопросы преподавателя допускал непринципиальные ошибки и неточности, используя при ответах научную терминологию допускал незначительные ошибки.
		Неудовлетворительно Соответствует оценке 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.
3.	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: V+ (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 магистрантом
		Удовлетворительно 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.
		Неудовлетворительно Соответствует оценке F _x (0;25-49%)	Принимал пассивное участие в работе группы, отвечая на вопросы преподавателя, допускал непринципиальные ошибки и неточности, используя при ответах научную терминологию, допускал незначительные ошибки.
		Неудовлетворительно Соответствует оценке 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.

Чек-лист для СРО

№	Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
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: В+ (3,33; 85-89%); В (3,0;80-84%); В- (2,67; 75-79%); С+ (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.
		Удовлетворительно Соответствует оценкам: С(2.0;65-69%) С-(1.67;60-64%) Д+(1.33;55-59 %) Д (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.
		Неудовлетворительно Соответствует оценке: F _x (0;25-49%)	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. На вопросы отвечает с трудом, допускает ошибки, в материале ориентируется слабо.
		Неудовлетворительно Соответствует оценке: F (0;0-24%)	Реферат выполнен неаккуратно, 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 грубые ошибки, не ориентируется в материале.
2.	Презентация темы	Отлично Соответствует оценкам: А (4,0;95-100%); А- (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: В+ (3,33; 85-89%); В (3,0;80-84%); В- (2,67; 75-79%); С+ (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.
		Удовлетворительно Соответствует оценкам: С (2.0;65-69%) С- (1.67;60-64%) Д+ (1.33;55-59 %) Д (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.
		Неудовлетворительно Соответствует оценке: F _x (0;25-49%)	Презентация не сдана в назначенный срок, объем составляет менее 20 слайдов. Использовано менее 5 литературных источников. Слайды не содержательны. При защите автор допускает ошибки в ответах на вопросы. В собственном материале ориентируется слабо.
		Неудовлетворительно Соответствует оценке: 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 соб-

			ственном материале.
3.	Подготовка тестовых заданий	Отлично Соответствует оценкам: А (4,0;95-100%); А- (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 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 (негомогенные) варианты ответов. Имеется алгоритм ответов. Верно отмечены правильные ответы.
		Удовлетворительно Соответствует оценкам: С (2,0;65-69%) С- (1,67;60-64%) Д+ (1,33;55-59 %) Д (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.
		Неудовлетворительно Соответствует оценке F _x (0;25-49%)	Тестовые задания содержат менее 20 вопросов. Несодержательная основа теста, нечеткая постановка вопроса. Встречаются неоднотипные варианты ответов. Алгоритм ответов отсутствует в 30% тестов.
		Неудовлетворительно Соответствует оценке F (0;0-24%)	Тестовые задания содержат менее 20 вопросов. Несодержательная основа теста, нечеткая постановка вопроса. Неоднотипные варианты ответов. Отдельные тесты не соответствуют теме раздела. Неверно отмечено более 50% правильных ответов.
4.	Тест	Выполнение тестовых заданий оценивается по многобалльной системе оценивания	

Многобалльная система оценки знаний			
Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент баллов	Процентное содержание	Оценка по традиционной системе
А	4,0	95-100	Отлично
А-	3,67	90-94	
В+	3,33	85-89	Хорошо
В	3,0	80-84	
В-	2,67	75-79	
С+	2,33	70-74	Удовлетворительно
С	2,0	65-69	
С-	1,67	60-64	
Д+	1,33	55-59	
Д-	1,0	50-54	Неудовлетворительно
FX	0,5	25-49	
F	0,24	0-24	Неудовлетворительно

11.	Учебные ресурсы	
11.1	Электронные ресурсы, включая, но не ограничиваясь ими: базы данных, анимации симуляторы, профессиональные блоги, веб-сайты и другие элек-	<ol style="list-style-type: none"> 1. Электронная библиотека ЮКМА - https://e-lib.skma.edu.kz/genres 2. Республиканская межвузовская электронная библиотека (РМЭБ) – http://rmebrk.kz/ 3. Цифровая библиотека «Aknurpress» - https://www.aknurpress.kz/ 4. Электронная библиотека «Эпиграф» - http://www.elib.kz/ 5. Эпиграф - портал мультимедийных учебников

	тронные справочные материалы (например, видео, аудио, дайджесты)	<p>https://mbook.kz/ru/index/</p> <p>6. ЭБС IPR SMART https://www.iprbookshop.ru/auth</p> <p>7. информационно-правовая система «Зан» - https://zan.kz/ru</p> <p>8. Cochrane Library - https://www.cochranelibrary.com/</p>
11.2	Электронные учебники	<p>1.Тиісті фармацевтикалық практикаларды ұйымдастыру және басқару негіздері [Электронный ресурс] : оқулық / К. Д. Шертаева , О. В. Блинова [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (27,3 МБ). - Шымкент : [б. и.], 2022. - 173+ эл. опт. диск (CD-ROM).</p> <p>2.Шертаева, К. Д. Фармацевтикалық қызметті ұйымдастыру [Электронный ресурс] : оқулық / К. Д. Шертаева. Г.И. Утегенова. - Электрон. текстовые дан. (2,914 КБ). - Шымкент : [б. и.], 2021. - 224 бет. эл. опт. диск (CD-ROM).</p> <p>3.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>4.Фармацевтическая химия [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Т. В. Плетневой. - Электрон. текстовые дан. (). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2017.</p> <p>5.Сраубаев Е.Н., Жакенова С.Р., Шинтаева Н.У. Өндірістік токсикология негізі. Өндірістік улар және уланулар. Оқу- әдістемелік құрал./ Е.Н. Сраубаев –Алматы: «Эверо» баспасы, 2020. - 156 бет. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/663/</p> <p>6.Букунова А.Ш. Өндірістік санитария: 5B073100 – «Тіршілік әрекетінің қауіпсіздігі және қоршаған органы қорғау» мамандығының студенттеріне арналған дәрістер курсы./ А.Ш. Букунова.- Алматы: Эверо, 2020. – 100 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/288/</p> <p>7.Организационные и управленческие основы надлежащих практик : учебник. / К.Д. Шертаева, О.В. Блинова, Ж.К. Шимилова, Г.Ж. Умурзахова. - Шымкент, 2022. - 179 с. - ISBN 978-9965-578-80-9. http://rmebrk.kz/book/1179384</p> <p>8.Сраубаев е.н., Жакенова С.Р., Шинтаева Н.У.Предупредительный и текущий санитарный надзор за производственной вентиляцией: Учебно-методическое пособие. – Алматы: Издательство «Эверо», 2020. – 104 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/409/</p> <p>9. Сраубаев Е.Н., Жакенова С.Р., Шинтаева Н.У. Желдетуді ескертпелі және ағымды санитарлық қадағалау – Оқу-әдістемелік құрал –Алматы, «Эверо» баспасы , 2020, 98 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/646/</p> <p>10.Фармацевтическая технология : учебное пособие (практикум) / составители Т. Н. Глижова. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. — 142 с https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=92774</p>
11.3	Лабораторные/физические ресурсы	
11.4	Специальные программы	
11.5	Журналы (электронные журналы)	
11.6	Литература основная	<p>1. Надлежащая практика хранения и транспортирования лекарственных средств. Руководящие принципы и правила Всемирной организации здравоохранения : монография / пер. с англ. под общ. ред. А. В. Александровой. - М. : ВИАЛЕК, 2020. - 644 с</p>

		<p>2. Газалиев, А. М. Система обеспечения безопасности и качества лекарственных веществ [Текст] : учебник / А. М. Газалиев, С. К. Кабиева, Л. М. Власова. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 372 бет. с.</p> <p>3. Фармацевтическая технология. Высокмолекулярные соединения в фармации и медицине : учебное пособие / под ред. И. И. Красноя. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 560 с.</p> <p>4. Сағындықова, Б. А. Дәрілердің өндірістік технологиясы [Мәтін] : оқулық / Б. А. Сағындықова. - Алматы : Эверо, 2016. - 346 бет. с.</p> <p>5. Гаврилов А. С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов : учебник / А. С. Гаврилов. - 3-е изд., перераб. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2022. - 864 с. : ил.</p> <p>6. Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств. Т. 1 : учебник: в 2-х томах / под ред. И. И. Красноя [и др.]. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2020. - 352 с. : ил.</p> <p>7. Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств. Т. 2 : учебник: в 2-х томах / под ред. И. И. Красноя [и др.]. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2022. - 448 с. : ил.</p>
11.7	Литература дополнительная	<p>1. Государственная фармакопея Республики Казахстан. Т. 3 [Текст] : монография / М-во здравоохранения РК. - 3-е изд. ; - Алматы : Изд. дом "Жібек жолы", 2014. - 872 с.</p> <p>2. Қазақстан Республикасының мемлекеттік фармакопеясы. Т. 3 : монография - Алматы : Жібек жолы, 2014. - 864 бет. С</p> <p>3. Абубакирова, А. А. Биотехнологиялық өндірісті қалдықсыз технологиясын құру пәні бойынша практикалық сабақтарға арналған әдістемелік нұсқау [Мәтін] : практикум / А. А. Абубакирова, Ш. Б. Тасыбаева, А. А. Оспанова. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 124 бет. С</p> <p>4. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм [Текст] : учебник / под ред. И. И. Красноя. - ; Рек. ГОУ ВПО "Мос. мед. акад. им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 656 с.</p> <p>5. Эрмер Йоахим Валидация методик в фармацевтическом анализе. Примеры наилучших практик. : монография / Йоахим Эрмер, Д. Ж. Миллер, пер. с англ. А. В. Александрова. - 1-е изд. - М. : ВИАЛЕК, 2013. - 512 с.</p>
11.8.	Электронные издания	<p>1. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: 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>2. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Т. В. Плетневой. - Электрон. текстовые дан. (). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2017.</p> <p>3. Интыков, Т.С., Пак, И.А. Организация производства и менеджмент предприятия : Электронный учебник. . - Караганда: КарГТУ, 2013. http://rmebrk.kz/</p> <p>4. Чаусова, Т.А. и др. Технология современного производства: Электронный учебник. / Т.А. Чаусова, Ю.А. Бакина, О.А. Дик. - Караганда: КарГТУ, 2017. http://rmebrk.kz/</p>

12.	Политика дисциплины
Обязательное посещение практических занятий и СРОП согласно расписанию.	

Не опаздывать на занятия.
На занятиях быть в спец.одежде (халаты, колпаки).
Не пропускать занятия, в случае болезни предоставлять справку.
Пропущенные занятия отрабатывать в определенное преподавателем время.
Активно участвовать в учебном процессе.
Соблюдать правила внутреннего распорядка академии и этику поведения.
Своевременно и четко выполнять домашние задания и СРО.
В случае невыполнения заданий итоговая оценка снижается.
Быть терпимым, открытым и доброжелательным к сокурсникам и преподавателям.
Бережно относиться к имуществу кафедры.
Академический период – 15 недель.
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.
Рубежный контроль: на 7-8 неделе;
на 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. Согласование, утверждение и пересмотр			
Дата согласования с Библиотечно-информационным центром	Протокол №	Ф.И.О. руководителя БИЦ	Подпись
14.06.2024г.	№ 9	Дарбичева Р.И.	
Дата утверждения на кафедре	Протокол №	Ф.И.О. заведующего кафедрой	Подпись
20.06.2024г.	№ 20	Арыстанбаев К.Е.	
Дата одобрения на АК ОП	Протокол №	Ф.И.О. председателя АК ОП	Подпись
14.06.2024г.	№ 10	Торланова Б.О.	
Дата пересмотра на кафедре	Протокол №	Ф.И.О. руководителя	Подпись
		Арыстанбаев К.Е.	
Дата пересмотра на АК ОП	Протокол №	Ф.И.О. руководителя	Подпись
		Торланова Б.О.	